UNIVERSITÉ DE REIMS

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE REIMS

Année 1970 N° 23

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Christian POZZO di BORGO

né le 20 Août 1944 à RENIER (Algérie)

Présentée et soutenue publiquement le 07 DEC. 1970

Contribution à l'étude critique et prospective des secours d'urgence

---

Président : Monsieur PETIT-MAIRE, Professeur

UNIVERSITÉ DE REIMS

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE REIMS

Année 1970 N° 23

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Christian POZZO di BORGO

né le 20 Août 1944 à RENIER (Algérie)

Présentée et soutenue publiquement le 17 DEC. 1970

Contribution à l'étude critique et prospective des secours d'urgence

---

Président : Monsieur PETIT-MAIRE, Professeur

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE REIMS

Directeur honoraire de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie de REIMS. . . . . .M. R. FRANQUET

Doyen honoraire de la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de REIMS. . . . . .M. L. VILDE

Professeurs honoraires : A. JACQUINET, M. LEULIER, E. LEFEVRE

DOYEN : M. H. EZES

ASSESSEUR : M. J. LE MEN

SECRETAIRE : R. DOHAIN

BIBLIOTHECAIRE : T. PITHOIS

PROFESSEURS TITULAIRES

MM.

M. AUROUSSEAU. . . . . Pharmacodynamie

J. BASTIEN. . . . . .Clinique chirurgicale

J. BOREL. . . . . .Biochimie médicale

H. CHOISY. . . . . Pharmacologie

G. DROPSY. . . . . Bactério-Viro-Immuno

J.M. DUBOIS DE MONTREYNAUD. . . .Pathologie expérimentale

H. EZES. . . . . Clinique obstétricale

M. FANDRE. . . . . Clinique de pédiatrie et de puériculture

J. GARDENT. . . . . .Chimie organique

H. GEOFFROY. . . . . Pathologie médicale

J. LE MEN. . . . . Pharmacie chimique

J. LEVY. . . . . Pharmacie galénique

P. QUEREUX. . . . . .Anatomie

M. QUIRIN. . . . . Matière médicale

J. RIVES. . . . . .Pathologie chirurgicale

J. VALEYRE. . . . . .Biophysique médicale

L. VILDE. . . . . .Clinique médicale

D. ZAGURY. . . . . Histologie-Embryologie

PROFESSEURS TITULAIRES A TITRE PERSONNEL

MM.

T. CAULET. . . . . Anatomie pathologique

R. NATAF. . . . . .Ophtalmologie

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.

G. BOFFA. . . . . .Biochimie médicale
R. DOURIS. . . . . Physique
J. DUCHENNE. . . . . Microbiologie
P. GAUGE. . . . . .Physiologie
Y. GERARD. . . . . Chirurgie-générale
G. PETIT MAIRE. . . . . .Hygiène, médecine préventive et médecine du travail
J. RISTELHUEBER. . . . . Thérapeutique

PROFESSEURS CHARGES DE COURS A TITRE PERMANENT

MM.

M. JACQUET. . . . . .Anatomie pathologique
R. LARDENNOIS. . . . . Pathologie chirurgicale

MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

MM.

J.J. ADNET. . . . . .Anatomie pathologique
A. BAJOLET. . . . . .Cardiologie
J. BOY. . . . . .Hématologie
A. CATTAN. . . . . Cancérologie
J. CLAUDE. . . . . Toxicologie
R. COFFIN. . . . . Pédiatrie
P. COUDOUX. . . . . .Médecine générale
M. DUFOUR. . . . . " "
J. GOUGEON. . . . . " "
F. GUYOT. . . . . .Neuro-Chirurgie
M. HARDEL. . . . . Cardiologie
G. LEDOUBLE. . . . . Chimie minérale
M. LEUTENEUGGER . . . . . .Médecine générale
J. MORICE. . . . . Neuro-Psychiatrie
Mlle L. OLIVIER. . . . . .Pharmacie galénique
MM. S. PAROT. . . . . .Physiologie
G. PASCALIS. . . . . Neuro-Psychiatrie
F. PENNAFORTE. . . . . Pédiatrie
M. RANDOUX. . . . . .Chimie biologique
Mlle J. RENDOING. . . . . Anesthésiologie
MM. M. SEGAL. . . . . .Electroradiologie
P. WAHL. . . . . Gynécologie et obstétrique

A la mémoire de THOMAS POZZO DI BORGO, mon grand-père

et de ARMAND RAMBOZ, mon oncle

A mon père

A ma mère

en témoignage de mon affection et de ma reconnaissance

A ma femme

A Claire

en témoignage de ma tendresse

A toute ma famille

A tous mes amis

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542728_0021

A notre président de thèse

Monsieur le Professeur G. PETIT-MAIRE

Professeur d'Hygiène, de Médecine Préventive et de Médecine du Travail à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Reims.

Officier de la légion d'honneur.

Vous nous avez fait le très grand honneur de bien vouloir accepter la présidence de notre jury de thèse.

Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

A NOS JUGES

A notre Maître Madame le Professeur Agrégé J. RENDOING

Maître de Conférences agrégé d'Anesthésiologie

Chef de Département d'Anesthésie-Réanimation

vous avez contribué à faire naître notre vocation.

Pour ce travail que vous avez bien voulu nous inspirer, pour l'aide que vous nous avez apportée à chaque instant, nous vous prions d'accepter l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Agrégé J-F GUYOT

Maître de Conférences agrégé de neuro-chirurgie

Neuro-chirurgien des Hôpitaux

qui a toujours manifesté à notre égard la plus extrême bienveillance. Nous le remercions pour l'intérêt qu'il a bien voulu porter à notre travail.

A notre Maître le Professeur Agrégé M. LEUTENEGGER

Maître de Conférences Agrégé de Médecine générale

Chef de service de Médecine

Nous avons eu l'honneur de bénéficier de votre enseignement. Vous avez bien voulu accepter de juger notre travail.

Nous vous assurons de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur R. COIRIER

Agent Supérieur de Classe Exceptionnelle

Chargé de Bureau des Services d'Urgence de la Direction Générale de la Santé Publique - Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale.

Chevalier de la Légion d'Honneur

en témoignage de reconnaissance pour l'aide qu'il a bien voulu nous accorder dans la réalisation de ce travail.

Au Docteur J-C PIRE

Anesthésiologiste

Chef de Clinique d'Anesthésiologie - Assistant des Hôpitaux

en témoignage de reconnaissance et de fidèle amitié.

A tout le personnel du Département d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier Régional de Reims

en témoignage d'attachement

A celles qui ont contribué à la réalisation de ce travail n'épargnant en rien leur dévouement

Mademoiselle J. GADAT
Madame M-L HERY
Madame Y. PETERMAN
Mademoiselle M. POIRET
Madame G. TOSCANELLI

P L A N

-:-:-:-:-:-:-

I - INTRODUCTION

II - HISTORIQUE

III - LES DIFFERENTS NIVEAUX DE SECOURS D'URGENCE

A - LA POPULATION

B - LES SECOURS D'URGENCE

1) La Police

2) La Gendarmerie

3) Les Sapeurs-Pompiers

C - LES HOPITAUX D'URGENCE

D - LES HOPITAUX REGIONAUX

1) L'accueil et les soins

2) L'hôpital régional, centre de première urgence du secteur

a) L'organisation

b) Le rôle et les moyens

3) L'enseignement et la formation

IV - LES RAPPORTS ENTRE LES NIVEAUX D'URGENCE

A - RAPPORTS ENTRE LA POPULATION ET LES AUTRES NIVEAUX

1) Historique du secourisme

2) Le contenu de l'enseignement

a) Le brevet National de Secourisme

b) La spécialisation en réanimation

c) La spécialisation en secourisme routier

3) L'organisation de l'enseignement

a) Efficacité de l'enseignement du secourisme

b) Elaboration d'une véritable politique secouriste

B - RAPPORTS ENTRE LES SERVICES DE SECOURS ET LES HOPITAUX

1) Au niveau de l'accueil

2) Au sein de l'organisation commune de secours

C - RAPPORTS ENTRE LES HOPITAUX D'URGENCE ET LES HOPITAUX REGIONAUX

1) Le découpage territorial

2) L'organisation des transferts secondaires

3) La collaboration médicale entre les hôpitaux

D - RAPPORTS AVEC LES AUTRES SERVICES ORGANISES

1) L'Armée

Les évacuations aériennes

. Les moyens

. La mise en oeuvre

2) Le Service National de la Protection Civile

a) Les évacuations aériennes

b) Les Centres de formation du SNPC

3) Les entreprises privées de secours

V - LES EXPERIENCES FRANCAISES ET ETRANGERES D'ORGANISATION DES SECOURS

A - A L'ETRANGER

1) En Allemagne

2) En Italie

3) Aux Pays-Bas et en Scandinavie

4) En Europe Centrale

5) Au Japon

6) Aux U.S.A.

7) En Belgique

8) En U.R.S.S.

B - En FRANCE

1) A Bordeaux

2) A Nancy

3) A Montpellier

4) A Toulouse

5) L'expérience de médicalisation des secours en 1969

VI - NOTRE EXPERIENCE A REIMS

A - L'ANTENNE MOBILE, SON PRINCIPE, SON ROLE

B - L'EQUIPEMENT DES UNITES MOBILES

1) L'équipement technique

2) Le matériel de secourisme

3) Le matériel medical

4) L'équipe de l'Antenne Mobile

C - LES ARRIERES DE L'ANTENNE MOBILE : LE DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION ET L'ACCUEIL DES URGENCES

1) L'architecture

2) L'organisation du Département et de l'admission des urgences

D - ARTICULATIONS ENTRE STRUCTURES FIXES ET MOBILES D'URGENCE

1) Liaisons radiotéléphoniques

a) poste central

b) liaisons extérieures

c) liaisons intérieures

2) Fonctionnement de l'organisation d'urgence

E - LES RESULTATS

F - EXTENSION DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION PAR L'INTERMEDIAIRE DE L'ORGANISATION DES SECOURS

VII - L'AVENIR DES SECOURS D'URGENCE

A - BILAN DE L'ETUDE

B - LES REFORMES A APPORTER

1) Le numéro d'appel unique

2) La réception de l'appel

3) Les moyens d'action

C - LES TRAVAUX ACTUELS

D - SCHEMA PROPOSE : LES SERVICES D'AIDE MEDICALE URGENTE

1) Rôle du SAMU départemental

2) Rôle du SAMU régional

3) Rôle du SAMU national

VIII - CONCLUSION

IX - BIBLIOGRAPHIE

I - INTRODUCTION

L'article 63 du Code pénal grève d'un paradoxe notre organisation de santé : il punit celui qui s'abstient de porter secours à personne en péril, en tolérant implicitement que n'importe qui puisse secourir les victimes relevant d'une assistance spécialisée. A l'époque actuelle, où les progrès de la civilisation sont responsables d'un accroissement prodigieux des risques menaçant la vie de l'individu sain, aucun texte officiel ne protège encore les victimes accidentelles contre le danger de secours inadéquats. L'apologie du sauveteur bénévole a toujours une place de choix dans la presse, qui confond volontiers urgence et précipitation et qui délivre quotidiennement sa rubrique nécrologique de blessés recueillis vivants, mais décédés en cours de transport, ou à l'arrivée au centre de soins. Or, si l'urgence est définie comme "l'état d'un malade ou d'un blessé qui nécessite ou risque de nécessiter dans un délai court des soins complexes, soit dans le domaine médical, soit dans le domaine chirurgical" (circulaire du 13 août 1965), il est logique d'en situer le maximum d'acuité sur les lieux mêmes d'un accident. C'est donc à cet endroit précis que les chances de survie sont optimales. Pour éviter de les compromettre, il faut rendre cohérente la politique des secours d'urgence et l'étendre à tous les niveaux de l'urgence, à commencer par celui où survient le dommage, c'est-à-dire au delà des frontières

de l'hôpital. A ce prix seulement, les victimes curables d'affections aiguës échapperont à la mort précoce, ou aux infirmités définitives qu'engendrent trop souvent les sauveteurs improvisés, dont la bonne volonté ne peut plus excuser l'incompétence.

Les statistiques de l'I.N.S.E.R.M. font état, pour la France, de : 36 220 décès par accident, soit 73 pour 100 000 habitants en 1967, contre 34 938 soit 71 pour 100 000 habitants en 1966 ; 7 716 décès par suicide en 1967 contre 7 668 en 1966, soit environ 15 pour 100 000 habitants. En 1967, la route a été responsable de 12 751 morts, environ le tiers des décès par accidents. Actuellement, la moyenne annuelle se situe autour de 14 000 pour les morts par accident de la route, 2 000 pour les morts par accident de travail, recensés par la Fédération Nationale des organismes de Sécurité Sociale. Les accidents de toute nature sont responsables de 67 % de la mortalité entre 20 et 24 ans chez les hommes, de 47 % de la mortalité pour les femmes dans le groupe d'âge 15 - 19 ans. A côté de ces décès prématurés, auxquels convient le qualificatif "évitable", il faudrait envisager les morts d'apparence subite ou brutale, dont la cause, a priori, n'était pas irrémédiable et qui, pour le moment, échappent en grande partie aux recensements. Il est malheureusement impossible d'évaluer avec précision la proportion des victimes qui auraient pu survivre à leurs lésions initiales, moyennant des secours appropriés. Il est néanmoins certain que l'absence de tels secours aggrave le préjudice subi du fait d'un accident, et hâte l'évolution vers l'irréversibilité de lésions primitivement curables.

Deux possibilités s'offrent pour réduire l'incidence spoliatrice de notre civilisation sur la vie humaine : intensifier la prévention des accidents d'une part, développer et structurer le secourisme d'urgence d'autre part ; c'est le deuxième point qui fait l'objet de notre étude.

II - HISTORIQUE

L'organisation des secours en dehors des lieux habituels de soins a été pendant longtemps l'apanage des armées en guerre. Déjà, les ébauches de service de santé pêchaient par excès de centralisation, puisqu'elles se fondaient sur l'établissement d'hôpitaux de campagne, destinés à recevoir les rescapés de bataille, ayant survécu de longues heures à l'absence de soins. A l'époque des guerres napoléoniennes, le baron Larrey, chirurgien des armées, s'insurgea contre la tradition, pour mettre en place une organisation d'ambulances, aptes à prendre les blessés en charge et à les traiter avant leur évacuation vers l'arrière. Mais cette expérience fut, sans doute, interrompue prématurément, car, Henri Dunant, frappé par l'incurie des services de santé à Solférino, se lança alors dans une entreprise de longue haleine qui, avec la création de la Croix Rouge, débouchait sur de nouvelles perspectives en matière d'organisation des secours, d'abord en temps de guerre, ensuite en temps de paix.

Plus récemment, l'institution du Corps des Sapeurs-Pompiers par les pouvoirs publics, améliorera en France les possibilités de secours aux civils. Mais si le dévouement inlassablement prodigué par un tel organisme est un réconfort de tous, chacun, on ne peut que déplorer l'insuffisance d'encadrement médical d'une formation nationale, répartie sur l'ensemble du territoire et vouée aux secours par tradition. Or, c'est elle qui, actuellement encore, touche de plus près à l'urgence et à son niveau le plus bas, celui des populations. C'est

elle qui, dans le cadre de la Protection Civile, assure chaque année la formation de milliers de secouristes et partage, avec d'autres organisations paramédicales, la responsabilité d'instruire des profanes à des gestes de sauvetage qui devraient être familiers à chaque médecin et que, malheureusement, peu d'entre eux connaissent. Dans ces conditions, comment reprocher à des volontaires nantis d'un diplôme attestant leur compétence, un zèle dont l'excès risque d'être moins nocif que la carence médicale sur le lieu d'un accident ?

Plus favorisés que les civils, les militaires ont bénéficié de conflits successifs, pour améliorer une organisation mise sur pied au siècle précédent. Dès 1914, on vit des médecins auxilliaires entreprendre sur place le traitement des blessés. La deuxième guerre mondiale et surtout les combats d'Indochine et d'Afrique du Nord ont renforcé l'efficacité des premiers secours, par une pratique sans cesse étendue de la réanimation immédiate, des évacuations préparées, adaptées et surveillées. Actuellement, le service de santé des armées, à la faveur de l'expérience acquise en campagne, est en mesure de participer activement à l'organisation des secours sur le territoire national. Si l'on cherche de plus en plus à intégrer les militaires dans une structure cohérente de secourisme, on ne les a pas attendus pour trouver des solutions aux problèmes dramatiques de la traumatologie de la route. Dès le congrès de chirurgie de 1938, des voix s'élèvent pour attirer l'attention sur l'importance des traitements d'urgence qui doivent commencer sur place, dans le cas particulier des fractures du rachis, sources d'infirmités irréversibles lorsqu'elles

sont méconnues. En 1957, devant l'Académie de Chirurgie, Marcel Arnaud préconise la création d'antennes mobiles de réanimation. Il est immédiatement suivi par Bourret qui, à Salon de Provence, réalise la première ambulance de secours, opérationnelle sur un rayon de 25 km, grâce à une équipe de 3 ou 4 personnes, alertée par [illegible]. L'expérience, justifiée par l'importance du grand routier desservi, s'avère très fructueuse. Elle est suivie d'autres tentatives régionales: Perrin, de Chalon sur Saône, améliore ainsi les secours aux victimes de la Nationale 6, mais Cruyssel rencontre des obstacles à Lyon, du fait de la méconnaissance de son entreprise par les organismes autres que la gendarmerie qui, à elle seule, ne peut couvrir la périphérie de la ville. A Strasbourg, le service d'ambulance de grand secours, mis en oeuvre par Kempf en 1963, souffre de carence médicale, malgré la formation poussée des deux secouristes qui occupent le véhicule. Signalons à Paris, l'initiative de Jedet dont l'antenne de réanimation doit intervenir sur l'autoroute de l'ouest.

Tous ces efforts disséminés n'ont pas réussi à empêcher la perpétuation des secours traditionnels de fortune, qu'il s'agisse du médecin non initié à la réanimation mais requis d'office par la gendarmerie, le commissariat ou un témoin, des organismes officiels ou privés affectés sous diverses rubriques à la protection du public, des individus sans étiquette mis par hasard, en présence des victimes et par l'article 63 du code pénal, en devoir de les secourir. A la décharge des malencontreux secouristes, il faut préciser que les

praticiens pour la plupart, n'ont reçu aucune formation même élémentaire de réanimation, que la sécurité des accidentés dépend réglementairement pour un fonctionnaire d'un centre de soins reconnu, que le civil bénévole ou réticent ne peut se soustraire aux obligations du code pénal. Le respect des tabous demeurera donc le principal obstacle à l'efficacité du secourisme, tant que ne sera pas exigée la compétence des sauveteurs et que le sort de la victime pourra donner lieu à improvisation entre le lieu de l'accident et les centres de soins.

Conscient de la gravité du problème de l'urgence et de sa dimension, le Ministère de la Santé a fait récemment un énorme effort pour y apporter des solutions. La circulaire du 13 août 1965, imposant la création de sas, d'unités de soins intensifs et de grandes installations de réanimation préconise une organisation logique des structures d'accueil à l'échelon hospitalier. Cette rationalisation hautement souhaitable est complétée par la circulaire du 2 décembre 1965, obligeant 264 hôpitaux à se doter en moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Malheureusement jusqu'alors, ces dispositions s'avèrent insuffisantes à couvrir les besoins sur le plan national et à coordonner les différents organismes de secours, existants sur le territoire. Ceux-ci dépendent âprement des prérogatives qui leur ont été octroyées par leur ministère de tutelle (intérieur, armées etc...) ou un but lucratif, abusivement dissimulé derrière l'aspect rassurant de leur outil de travail (ambulances privées). Néanmoins, dans le sillage de René Coirier, promoteur d'une politique nationale des

secours d'urgence, des éléments dynamiques du corps médical s'efforcent de franchir les obstacles et de dépouiller l'urgence de son caractère aléatoire.

III - LES DIFFERENTS NIVEAUX DE SECOURS D'URGENCE

LES DIFFERENTS NIVEAUX DE SECOURS D'URGENCE

-:-:-:-:-:-:-:-:-

L'urgence en milieu extra-hospitalier suscite habituellement des initiatives à deux niveaux : d'une part les témoins, d'autre part des groupements organisés dont certains ont la vocation de secours. Cependant l'étude de ces secteurs serait incomplète si l'on ne tenait compte des secours offerts par des milieux spécialisés : hôpitaux d'urgence et hôpitaux régionaux qui interviennent à la fois comme relais, comme structures d'accueil et de soins, éventuellement comme partie intégrante des premiers secours s'ils disposent d'une antenne mobile d'urgence.

A - LA POPULATION

Une organisation rationnelle des secours parait impensable si elle ne s'adresse d'abord à la population, secteur qui, avant l'intervention de groupes spécialisés, est appelé à jouer un rôle dans le déclenchement de l'alerte et la mise en oeuvre des premiers secours.

Le champ d'action des témoins est vaste : accidents de la route et du travail, accidents domestiques, prévention des complications d'affections aiguës et inopinées (comas, asphyxies), enfin

catastrophes, sinistres ou cataclysmes qui multiplient le nombre des victimes.

Dans l'idéal, la population devrait être à même d'assurer sauvetage, sauvegarde et protection des victimes jusqu'à l'arrivée de secours spécialisés. Ceci implique des limites pour le témoin dont le rôle ne doit pas déborder sur celui du groupe organisé qui prendra le relais après avoir reçu l'alerte. Ces limites sont définies avec précision dans l'enseignement du secourisme ; encore faut-il avoir reçu une telle formation pour les connaitre. Or, tous les degrés existent, du témoin inexpérimenté au secouriste averti ; au niveau de la population, n'importe quelle action peut être commise sur le lieu d'un accident et avoir des conséquences néfastes que n'atténuera pas le mobile louable du sauveteur improvisé. La générosité publique en matière d'urgence, n'est guère utile qu'en présence d'un secouriste capable de diriger et contrôler les premières manoeuvres. A l'inverse, l'absence de toute intervention, éventualité encore fréquente, n'est pas plus souhaitable que les gestes inconsidérés. LARENG relève ainsi : "Dans 59 cas, les secouristes ont porté le diagnostic de mort réelle et n'ont pas jugé bon de mettre en oeuvre la réanimation. Il semble bien que, si dans certains cas les victimes étaient effectivement au-dessus de toutes nos possibilités de traitement, par contre, d'autres auraient pu bénéficier d'une tentative de réanimation".

C'est donc directement sur la formation et l'information de la population que débouchent nos perspectives. Le secourisme, à l'heure actuelle, parait une école satisfaisante, quoique passible de certaines

réformes. Le contenu de l'enseignement est à réviser dans le sens des problèmes contemporains : accidents de la route, du travail, du foyer. Débarassé de chapitres classiques mais inutiles, les cours de secourisme, beaucoup mieux adaptés au contexte de l'urgence, permettraient sans nul doute une formation meilleure des troupes. Selon ARNAUD, "c'est la raison pour laquelle nous pensons que la plus importante partie de l'enseignement spécialisé du secourisme routier, tel du moins qu'il est dispensé à nos moniteurs nationaux, est non seulement centrée sur la partie pratique et opérationnelle des secours sur place, mais encore consacrée aux manoeuvres délicates et précises de l'abord direct et d'urgence des victimes à leur place, aux fins de procéder sur le champ à des gestes préalables et conservatoires de leur survie". Retrouvant une véritable utilité les secouristes pourraient alors agir valablement, d'abord seuls, puis sous la direction de spécialistes. On revaloriserait ainsi leur action qui est primordiale : ROSE, après une expérience d'interventions sur 8 000 accidents, note l'inefficacité de l'équipe spécialisée si les témoins n'ont pas commencé sur place les manoeuvres de réanimation.

La révision du programme de secourisme devrait obligatoirement comporter deux clauses essentielles : médicalisation de l'enseignement et nécessité de recyclage. En effet, alors que les données du problème de l'urgence deviennent de plus en plus complexes, il parait inpensable de laisser aux organisations secouristes existantes, le soin d'organiser seules leur enseignement. Il revient au médecins spécialement concernés par l'urgence, de prendre part à cet enseignement ;

toutefois la collaboration entre enseignants s'impose pour garantir une efficacité qui risquerait d'être compromise par des barrières de langage en cas de scolarisation stricte ou de préparation au brevet de secourisme.

Quant au recyclage, s'il s'avère indispensable, il faut trouver le moyen de le rendre effectif. Beaucoup de secouristes diplômés, faute d'entraînement, "perdent la main" et oublient en outre l'essentiel de l'enseignement qu'ils ont reçu.

Une fois admis le principe que l'effort d'organisation doit porter tant sur les groupes de secours que sur la population, il faut envisager la formation de cette population. Elle ne peut être assurée valablement qu'à l'échelon national. On peut la concevoir comme une distribution continue à partir des puissants moyens d'information dont nous disposons pour toucher les masses : radio-télévision, presse etc..., ce qui est aisément réalisable dans l'immédiat. A plus long terme, il est logique de l'intégrer de façon progressive dans l'environnement de l'individu : maternelles, école primaire, les données élémentaires de secourisme pourraient être complétées au fur et à mesure de la scolarisation ; après quoi, elles seraient développées sur les lieux de travail avec une orientation particulière en fonction des risques encourus.

Il ne nous paraît pas chimérique d'envisager l'application conjointe de ces deux solutions. Nous la considérons, en tous cas, comme une garantie absolue contre le hiatus dramatique qui existe encore entre le lieu de l'accident et le centre de soins malgré la multiplication des équipes de secours.

B - LES SECOURS URBAINS

Le soin d'assurer la sécurité et la tranquillité publiques revient aux ministères des Armées et de l'Intérieur. En ce qui concerne le problème routier, différents organismes ont été créés :

- un bureau de la circulation et de la sécurité routière
- des services d'exécution : Gendarmerie, Police, CRS
- dans le cadre du Ministère de l'Intérieur : le Service National de la Protection Civile responsable de l'implantation des corps de Sapeurs-Pompiers.

Nous ne considérerons ici que les formations constituées par la Police, la Gendarmerie et les sapeurs-pompiers.

1) La Police

L'on sait l'importance prise par Police-Secours. Il y a dix ans, sur les 100 accidents survenus, la Police urbaine en avait constaté [illegible]. L'avantage de cet organisme consiste en sa latitude d'établir des liaisons radioélectriques, donc de réaliser un véritable quadrillage urbain facilitant les opérations. Les interventions de secours, limitées aux agglomérations, ne bénéficient pas, sauf cas particulier, d'une présence médicale. Presque partout, les policiers font appel à d'autres formations pour transporter les blessés : ambulances municipales, sapeurs-pompiers, entreprises privées.

Pourtant les policiers ne sont pas restés insensibles au problème de l'urgence médicale : les actes du Ve congrès international de la police de la circulation (mai-juin 1965) définissent le comportement du policier à l'égard des victimes d'accidents cor-

porale du point de vue légal, médical et humanitaire. Ils considèrent que la mission de la police lors des accidents du trafic est la suivante :

- assurer la sécurité sur les lieux de l'accident
- porter secours aux victimes
- mettre en œuvre toutes les mesures imposées par la législation en vue de l'établissement d'un constat.

Dans l'intérêt des victimes, le congrès estime indispensable :

- d'organiser un système d'alerte unique, susceptible de déclencher tous les secours nécessaires par le moyen d'un seul numéro d'appel
- de développer les services d'ambulances rattachés aux services hospitaliers
- de prévoir un équipement adéquat des services de Police pour assurer le transport des blessés en cas de nécessité.

Pour rendre les premiers secours aussi efficaces que possible, les mesures suivantes sont préconisées :

- information et instruction de la population parallèlement à une éducation de la jeunesse
- interrogation sur le secourisme à l'examen du permis de conduire
- formation secouriste des fonctionnaires de police
- signalisation obligatoire des accidents (mise en place d'un triangle de sécurité réflectorisé par exemple).

2) La Gendarmerie

Avec ses 4 220 brigades réparties sur tout le territoire

national, la gendarmerie a à la charge de l'alerte. Toutes les brigades sont reliées entre elles par téléphone ou par radio, ce qui garantit une transmission parfaite. Conformément à la circulaire du Ministère de la Santé Publique du 1er juillet 1959, découpant les départements en secteurs sanitaires, les gendarmes, toujours sur le qui vive, renseignent l'alerte aux gens qui sont compétents pour aller chercher les blessés, c'est-à-dire selon les cas, les organisations de secours, les établissements hospitaliers, les Sapeurs-Pompiers, le secteur privé ambulancier...". 70 à 80 % des effectifs possèdent le diplôme de secouriste et chaque poste de gendarmerie est équipé d'une malette de secours et de matériel (brancards etc...). Comme les policiers, les gendarmes peuvent utiliser leurs propres véhicules pour le transport des blessés, en l'absence d'autres moyens. Enfin, surtout, ils disposent d'hélicoptères : la section d'hélicoptères a été créée en 1955. Les appareils peuvent être mis en vol sur demande de la Protection Civile, d'un Capitaine de Gendarmerie ou de n'importe quelle brigade. Cette réalisation est remarquable en matière d'évacuation sanitaire. En outre, il faut signaler que les brigades motocyclistes ont un rôle précieux quand il est bien défini : ne pas aspirer l'ambulance derrière eux, mais ouvrir la route au véhicule de secours pour lui assurer une allure régulière, sans freinage ni accélération, y compris dans les agglomérations.

3) Les Sapeurs-Pompiers

Depuis la création en 1953, des services départementaux d'incendie et de secours, la tache des Sapeurs-Pompiers, limitée

primitivement aux incendies et aux noyades, s'est élargie à tous les problèmes de secours intra ou extra-muros. Comme les gendarmes, les sapeurs-pompiers sont présents partout. La structure de base est constituée par 3 000 centres auxquels s'ajoutent quelques 10 000 corps locaux de moindre importance. Organisés en régiment à Paris, en bataillon de marin-pompiers à Marseille, les pompiers comptent sur le territoire plus de 3 500 professionnels et plus de 217 000 volontaires communaux. L'intérêt de ces corps réside à la fois dans leur disponibilité permanente et leur équipement. Les centres de secours urbains sont cotés de puissants moyens de levage et de traction. Comme le dit le Docteur DUFRAISSE : "les sapeurs-pompiers peuvent non seulement assurer les soins corporels, mais sont en outre capables, du fait de leur matériel et de leurs techniques éprouvées, de dégager, de désincarcérer les victimes coincées dans ou sous les véhicules accidentés, et évidemment d'éteindre les incendies qui peuvent survenir au cours de ces accidents". La normalisation des moyens de transport des blessés prouve que le service médical des sapeurs-pompiers a le souci d'offrir aux accidentés des véhicules confortables. Il faut mentionner à ce propos deux points importants : d'une part, la valeur enseignante des sapeurs-pompiers qui, par leur cours de secourisme contribuent à faire connaître à la population les gestes qui sauvent, d'autre part, efforts méritoires de ce corps pour obtenir une médicalisation de ses secours, effective à Paris, mais difficile ailleurs où elle se heurte à l'indisponibilité des quelques 2 500 médecins de sapeurs-pompiers.

Au total, par leur formation et leur équipement, les sapeurs-

pompiers pour le secourisme, comme la police ou la gendarmerie pour l'alerte, sont aptes à couvrir un éventail très large. Néanmoins, ces organisations, aussi structurées soient-elles, restent limitées dans leur capacité de secours. Certes, le rôle qu'on leur a attribué dépasse largement leurs fonctions traditionnelles : de ce fait, certains de leurs membres ont tendance à revendiquer l'exclusivité du secourisme, ce qui ne facilite pas la coordination nécessaire des soins d'urgence. Loin de mépriser les services de telles formations, nous pensons qu'il faut mettre à profit leur implantation nationale pour les utiliser au mieux de leurs possibilités. Dans une politique cohérente de l'urgence, chaque corps peut avoir sa place ainsi définie : alerte et sécurité à la police ou la gendarmerie selon que l'accident survient en ville ou en rural ; aux sapeurs-pompiers, protection, lutte contre l'incendie, organisation des moyens [illegible] et participation à l'enseignement du secourisme.

A un niveau de l'urgence, la place du médecin praticien mérite également d'être discutée. Le rôle de celui-ci se révèle parfois indispensable et [illegible] à [illegible] une aide médicale, soit à en dispenser l'urgence. Jusqu'à la réforme récente des études médicales, aucun généraliste n'a pu bénéficier officiellement d'un enseignement de réanimation d'urgence et, si l'on en croit Maurice CARA, "les médecins ne veulent généralement pas s'astreindre à un enseignement technique systématique. Ils considèrent, en général, qu'ils savent par avance et ne veulent apprendre ni la respiration artificielle, ni le détail des appareils, ni les techniques, de telle sorte qu'ils veulent finir un programme d'instruction ... en trois heures d'information, ce qui n'est pas possible". A leur décharge,

il faut souligner l'[illegible] de leurs occupations qui les éloignent souvent de leur domicile. En outre, faute de matériel élémentaire de première urgence dans leur véhicule ou à leur cabinet, leur seule ressource reste de [illegible] l'accidenté grave sur le centre de soins le plus proche. Quoiqu'ils [illegible] les gestes de sauvetage et de sauvegarde, ils ne constitueront qu'un maillon très aléatoire dans la chaîne de secours. Pourtant, d'après les statistiques et les observations, la [illegible] du diagnostic d'arrêt cardiaque pose un tel problème aux secouristes, que ceux-ci hésitent souvent à entreprendre [illegible] la réanimation. C'est dire la nécessité d'une médicalisation des secours d'urgence. Elle ne sera effective que lorsque le médecin entraîné et toujours disponible, pourra être amené sur les lieux de l'accident.

3 - LES VOITURES D'URGENCE

La circulaire du [illegible] du ministère de la Santé Publique préconise déjà l'envoi sur les lieux de l'accident d'une équipe composée d'un [illegible], d'un ambulancier secouriste. Cette [illegible] ne [illegible] pas réduire les statistiques d'accidentés [illegible].

En 19[illegible], à la demande du ministère de la Santé Publique une enquête fut menée par les Préfets afin de définir dans leurs départements respectifs la qualité des soins et les capacités d'accueil hospitalier pour les blessés de la route. Le résultat en fut l'élaboration de la circulaire du 1er juillet 19[illegible] visant à établir une coordination sérieuse de tous les moyens de secours [illegible] :

le texte ministériel découpait le territoire en secteurs de secours d'urgence dits secteurs ambulanciers : "L'aire du secteur ambulancier sera délimitée en sorte qu'elle constitue le lieu de stationnement habituel de véhicules sanitaires aptes au transport des accidentés de la route, et en nombre suffisant pour que deux d'entre eux puissent y assurer simultanément le service de garde. Chaque point du secteur devra être atteint par un de ces véhicules en moins de 20 à 25 minutes après l'alerte. Ainsi les secteurs grouperaient trois à cinq cantons". Mais cette circulaire se heurtait à la diversité du parc ambulancier et à sa dispersion : les ambulances appartiennent en majorité à des entreprises privées, une faible proportion étant rattachée aux hôpitaux, aux sapeurs-pompiers ou aux communes. La plupart des ambulanciers privés, dépourvus de formation secouriste, misent sur leur expérience de transporteurs de malades et sur la vitesse de leur véhicule. Cette anarchie [illegible] responsable d'une orientation nouvelle vers l'équipement des hôpitaux en ambulances spécialisées comportant du matériel de réanimation. Ainsi, dans la mesure où ils constituent le maillon le plus [illegible] aux soins des accidentés, les hôpitaux sont appelés à devenir des pivots de l'urgence, commandant plusieurs secteurs de secours. Un hôpital ne peut-être habilité que s'il possède un service de chirurgie, des moyens de réanimation et s'il est apte à instituer un service de garde. Par conséquent, tous les centres de préfectures et de sous-préfectures entrent dans le cadre des hôpitaux d'urgence.

Une autre circulaire, datée du 13 août 1965, a complété la précédente, en prévoyant pour les hôpitaux d'urgence des valises de

réanimation, des chariots et des chambres de réanimation. La valise est l'élément de [illegible] permettant d'effectuer une vie ... élémentaire (intubation ou trachéotomie, [illegible] ventilation artificielle, arrêt d'une grave hémorragie, [illegible]) avant et chariot de réanimation, il [illegible] pouvant comporter matériel d'intubation, [illegible] électrocardioscope, défibril-lateur, pace-maker, [illegible] légers. Enfin, il est précisé que, dans certains [illegible] être utile à compléter ce matériel [illegible] lourds. Dans ce cas, une chambre de réanimation [illegible] dans un service, de préférence dans le service des urgences.

Ces directives techniques, malgré leur aspect concret, ne résolvent pas le problème de la qualification du personnel hospita-lier destiné à assumer la responsabilité de l'urgence. Chirurgiens, mais surtout anesthésistes-réanimateurs paraissent plus désignés pour de telles fonctions. Or, de nombreux petits hôpitaux disposent d'un seul chirurgien et d'aucun anesthésiste. Les secours d'urgence exigeant une disponibilité permanente, il paraît utopique de chercher à assurer le plein temps à partir d'un personnel quasi-inexistant. Pourtant aujourd'hui, comme le dit R. COIBIER : "Inter-dire aux plus petits des hôpitaux publics jugés par certains insuf-fisamment équipés, de recevoir les accidentés, reviendrait à aug-menter les distances entre chacun d'entre eux ; cela paraît dange-reux dans l'état actuel des transports sanitaires, trop peu sûrs. D'autre part une clinique privée, guère mieux équipée, se substi-tuerait rapidement à l'hôpital public défaillant".

Il est donc souhaitable d'intégrer ces hôpitaux dans un ensemble plus vaste qui leur permettrait de partager les investissements et de les relier aux centres hospitaliers plus importants, lesquels mettraient à leur disposition leur personnel spécialisé et leur équipement. Une telle proposition suppose qu'au niveau des hôpitaux d'urgence, administrateurs et médecins portent leur attention sur l'expansion foudroyante de la pathologie d'urgence et les problèmes qu'elle pose. Comme le dit M. GACHET : "Les administrations hospitalières doivent prendre conscience de leur responsabilité en matière de secours d'urgence, la vocation sécuritaire de l'hôpital doit devenir impérieusement une réalité : les hôpitaux qui laissent passer cette occasion et abandonnent à d'autres formations de soin d'organiser les secours et les soins d'urgence, prennent une lourde responsabilité.

L'hôpital doit prendre la part qui lui revient en coordonnant l'activité des services de secours existant dans sa circonscription et en réalisant la répartition des interventions de chacun des services de secours pour une utilisation rationnelle de leurs possibilités".

La coordination peut être réalisée dans le cadre de la santé publique. Les nombreuses circulaires déjà en vigueur réclament un effort de synthèse et de direction qui devrait revenir aux administrateurs hospitaliers et aux médecins puisque la santé des hommes est concernée. Encore faudrait-il, pour les administrateurs, admettre le principe que l'hôpital doive sortir de ses murs afin d'offrir des soins de qualité là où ils s'imposent d'urgence. Pour les médecins, il est nécessaire d'accélérer la médicalisation des soins d'urgence extra-hospitaliers et d'étendre leur rôle à un domaine

qui leur revient de droit, même s'il bouleverse les conceptions traditionnelles de la médecine.

D - LES HOPITAUX REGIONAUX

Quatrième niveau de l'urgence, les hôpitaux régionaux devraient constituer la clef de voute des structures de secours. Tout s'y trouve : services spécialisés, personnel, équipement, crédits, plus enseignants dans les C.H.U. Malheureusement, bien du retard est à déplorer dans l'organisation des secours extra-hospitaliers prévus par les décrets et circulaires ministériels.

Les réformes de 1968 consécutives au mariage faculté-hôpital ouvrent pourtant les portes à des transformations radicales du système hospitalier. Conséquences des études des ministères de la Santé Publique et de l'Education Nationale, les dispositions nouvelles ont pour but de rénover, c'est-à-dire d'améliorer les études et la recherche médicales. Bien au delà, dans un avenir concret, elles sont susceptibles de transformer la médecine de demain et des hommes, motivés plus généralement que par des décisions ministérielles, apporteront leur concours. Les bénéficiaires de telles réformes ne doivent pas échapper à la médecine d'urgence. Enseignants, chercheurs, personnel soignant de toutes catégories, locaux nouveaux et équipements modernes pourront enfin être mis à la disposition des victimes accidentelles, de plus en plus nombreuses.

Les hôpitaux régionaux interviennent dans l'urgence médico-chirurgicale à plusieurs niveaux :

1) Accueil et soins

La particularité des centres hospitaliers régionaux réside dans la présence pratiquement permanente de spécialistes. Un système

de garde permet le traitement des victimes dès leur admission. Internes et externes, assistants ou chefs de service disponibles à n'importe qu'elle heure affrent des soins pouvant être poursuivis sans hiatus par le personnel para-médical chargé de la surveillance des malades.

Selon la nature ces lésions, les différentes spécialités concernées (traumatologie et orthopédie, neurochirurgie, cardiologie, etc...) interviennent avec leur équipement et leur personnel respectifs, secondées par les divers laboratoires (hématologie, pharmacologie, bactériologie) et par les services de radiologie.

Il faut insister sur la place particulière des départements d'Anesthésie-Réanimation. Par une connaissance approfondie des problèmes d'urgence qu'ils affrontent quotidiennement, ces services constituent un terrain privilégié et permanent d'application des techniques de réanimation. Ils paraissent donc désignés électivement pour assumer la responsabilité des opérations de sauvetage, de l'hospitalisation de la victime jusqu'à son traitement dans le service approprié. Qu'il s'agisse de décharger préalablement, de mise en condition dans un cas de réanimation, la participation de l'anesthésiste-réanimateur s'avère généralement indispensable. Mais on ne peut la concevoir que dans une relation étroite avec les autres spécialistes. Il est aussi impensable d'abandonner au chirurgien la réanimation d'un polytraumatisé que de voir le réanimateur pratiquer un traitement ne relevant pas de sa compétence. Par contre, dans l'atmosphère harmonieuse de [illegible] la coopération, sont applicables au même endroit, depuis la respi-

ration artificielle par appareils lourds, jusqu'aux thérapeutiques médicamenteuses élaborées, en passant par la surveillance électronique de plusieurs paramètres. A ce propos, notons l'importance de la circulaire du [illegible] qui préconise la création de sas et de grandes unités de réanimation et [illegible] l'installation de caissons hyperbares.

Certains hôpitaux régionaux, d'orientation particulière, complètent l'organisation des secours d'urgence par l'installation de centres anti-poisons et de centres de traitement des brûlés. Les autres [illegible] faire appel à eux pour tout renseignement [illegible] ou pour organiser une évacuation sanitaire.

Au total, par leur expérience, par l'exploitation des dossiers, les médecins [illegible] les moyens d'[illegible] des soins et de l'accueil dans le domaine de l'urgence, [illegible] par ailleurs à ces progrès par [illegible] de l'Institut National de la Santé et de la [illegible] National de la Recherche [illegible]

c) L'[illegible] centre de première urgence du secteur

a) L'organisation

Les centres hospitaliers régionaux sont, comme les hôpitaux d'urgence, des centres de première urgence pour le secteur qui les entoure. Conformément au décret du 2 décembre 1965, ils doivent être obligatoirement dotés de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Si l'application du décret pose un certain nombre de

problèmes au niveau des établissements de faible importance (le personnel de l'unité mobile fait souvent défaut et ne peut être prélevé sur l'effectif déjà insuffisant des internes ou infirmiers compétents), par contre il ne devrait pas y avoir de difficulté dans les centres hospitaliers universitaires où le recrutement peut être élargi en fonction des besoins. Celui-ci a lieu, selon les villes, à partir du cadre des externes, des internes ou des stagiaires se spécialisant en anesthésie-réanimation. Actuellement, les étudiants hospitaliers en fin d'études médicales représentent un effectif suffisant pour pouvoir équiper non seulement les unités mobiles des C.H.U. mais aussi celles des Centres hospitaliers régionaux. Le seul problème à résoudre est celui de la formation de ce personnel.

Il semble logique que les unités mobiles soient placées sous l'autorité du département d'anesthésie-réanimation de même que les salles de réanimation. Ceci éliminerait le hiatus de soins, entre transport et hospitalisation, les membres d'une équipe univoque se passant le relais de l'intérieur à l'extérieur de l'hôpital. De plus, l'intégration au département du personnel d'antenne mobile évite son inactivité dans l'intervalle des interventions et lui permet également de suivre la victime prise en charge tout en se perfectionnant dans les techniques d'urgences appliquées en milieu hospitalier.

A l'administration hospitalière reviennent les tâches de fournir le personnel ambulancier et infirmier de l'antenne mobile, de veiller à l'entretien et à l'équipement des véhicules dont le parfait état de marche revêt naturellement un caractère obligatoire.

Enfin une installation téléphonique et radiotéléphonique adéquate doit mettre le centre hospitalier à la portée de tout appel

d'urgence et en contact avec tous les organismes participant aux secours à côté de l'unité mobile, le standard favorisera en outre l'accueil de la victime en permettant son orientation sans délai vers le lit disponible, où son cas pourra être traité.

b) le rôle et les moyens

Le rôle de l'équipe médicale de l'antenne mobile se définit en quatre points :

- faire un bilan diagnostique sommaire des lésions ou des symptômes

- assurer un triage élémentaire rapide mais nécessaire en cas de catastrophe responsable de plusieurs victimes

- veiller au dégagement et au transport des blessés graves

- réaliser un geste médical s'il s'impose

Là s'arrêtent à notre avis les attributions médicales qui ne doivent pas inclure les prouesses techniques telles que manoeuvres de désincarcération, parfois compliquées et non dénuées de danger. Une parfaite organisation et des liaisons correctes auront fait intervenir simultanément d'autres structures équipées pour résoudre les problèmes matériels. N'oublions pas que les sapeurs-pompiers ont un équipement différent sur leurs véhicules selon qu'ils sont destinés à secourir des biens ou des personnes et que leurs interventions impliquent souvent la sortie de plusieurs voitures à vocation complémentaire : par exemple, voiture de premier secours, fourgon pompe, échelle (pour l'agglomération parisienne).

Néanmoins on ne saurait trop insister sur la nécessité d'une présence médicale au moment du tri des victimes et, a fortiori, quand doivent être pratiqués des gestes médicaux dans le cadre d'un

traitement. Comme le soulignait le colloque d'anesthésistes-réanimateurs sur l'organisation des unités mobiles : "il faut qu'au niveau du tri il y ait une permanence réalisée par un anesthésiologiste confirmé ... Enfin, si l'on veut être efficace, il faut sortir nuit et jour, toute l'année et pour n'importe quoi : sinon l'on risque de passer à côté des cas graves". Nul ne peut, en effet, préjuger de la nature de l'urgence.

Quant aux moyens techniques de l'antenne mobile, ils doivent se concentrer dans un véhicule constituant non seulement un hôpital miniaturisé mais encore une chambre de réanimation équipée en matériel de respiration et de surveillance. Selon AHNEFELD, "un service de secourisme ne sera efficient que s'il dispose d'un type de véhicule standard qui réponde à toutes les tâches improvisées, si ce type de véhicule permet, grâce à un équipement suffisant, de s'occuper du patient sans être gêné et avec tout le soin désirable avant le début du transport du patient et durant celui-ci". C'est dire qu'il faut proscrire les véhicules bas dont le confort certain et la rapidité ne compensent en rien l'absence d'équipement valable et l'impossibilité d'y effectuer des gestes médicaux salvateurs.

En conclusion nous reprendrons de nouveau les propos de F.W. AHNEFELD : "l'ambulance de premier secours de demain devra avoir assez de place pour traiter le patient. Mais aucune ambulance, si bien équipée soit-elle, ne remplacera jamais la compétence et l'expérience d'un personnel bien entraîné".

3) <u>L'enseignement et la formation</u>

Le rôle capital des centres hospitaliers régionaux dans

l'organisation des secours trouve plus qu'un complément dans l'enseignement du secourisme et de la réanimation. "Le ministère de la Santé Publique et de la population -écrit R. COIRIER- s'est efforcé de favoriser la création d'antennes de réanimation routière analogues à celle de Salon de Provence et une circulaire de mars 1963 invite les hôpitaux à favoriser l'enseignement de la réanimation en faisant appel aux anesthésistes-réanimateurs". La place prépondérante prise par les hôpitaux dans les secours d'urgence, devrait proscrire à d'autres organisations le droit de former isolément non seulement ceux qui agiront sur les lieux d'accidents avant l'arrivée des unités mobiles, mais encore ceux qui participent systématiquement au transport des victimes et tout le personnel médical ou para-médical, souvent ignorant des gestes élémentaires de secourisme et de ressuscitation. Comme l'écrit J. BAUMANN "Les anesthésistes non seulement doivent être aussi bien informés de ce problème que les secouristes, en particulier des derniers développements de la technique du bouche à bouche, mais encore étaient, par destination, désignés pour devenir les spécialistes et les animateurs de la réanimation respiratoire de premier secours".

La thèse de M. ANDRIEU précise la place que doit occuper l'hôpital dans l'enseignement du secourisme et de la médecine d'urgence. C'est toute une nouvelle politique à développer sur plusieurs fronts : pour les étudiants en médecine, il faut modifier les programmes dans le sens amorcé en 1970 - 71 (introduction de l'urgence réanimation en DCEMI) et la forme actuelle des stages hospitaliers ; pour les médecins praticiens, il faut un enseignement post-univer-

sitaire adapté ; pour le personnel para-médical, toute la formation est à réviser (cette refonte est actuellement en cours dans les écoles d'infirmières) ; pour les secouristes, recyclage et perfectionnement doivent être entrepris ; enfin, au niveau de la population, c'est une éducation systématique depuis l'école primaire qu'il faut instaurer. Certes la tâche est immense, mais il est impossible, dans le cadre de la politique des secours d'urgence, de ne pas lui consacrer toutes ses forces. Au sujet des techniques de réanimation, LARENG écrit : "Toutes ces techniques, et surtout en respiration artificielle, ne peuvent être bien entendu exclusivement enseignées dans les hôpitaux, étant donné l'intérêt qu'il y a à les divulger au plus grand nombre de spécialistes en asphyxie. Mais la garantie d'une bonne méthode sera assurée par des cours de perfectionnement assurant la formation de moniteurs accomplissant des stages fréquents et réguliers au centre hospitalier. Des médecins spécialistes en contact permanent avec les malades en détresse aiguë, chargés de cet enseignement, en garantissent l'efficacité".

Un tel enseignement, pour pouvoir atteindre tous ceux que la médecine d'urgence appelle ou appellera un jour, doit sortir des limites du C.H.U. et concerner tous les hôpitaux. A l'exemple de la Société d'Anesthésie Norvégienne, c'est aux habitués de la médecine d'urgence que l'on doit faire appel pour guider les recherches qui s'imposent dans ce domaine.

En conclusion, nous rappellerons ces propos de M. ARNAUD : "Cette mise sur pied d'organisations de personnels instruits, de matériels modernisés, de réseaux de liaison,... adaptés aux prompts secours sur place pour les polytraumatisés de la route, a-t-elle

été l'objet d'efforts parallèles de la part des établissements hospitaliers et de leur services d'urgence, chargés d'accueillir pour des soins au long cours ce type de traumatisés modernes ?... L'organisation de mieux en mieux précise d'unités ranimatrices permanentes dans les hôpitaux, offrant les meilleurs moyens de survie aux polytraumatisés dès leur accueil, est pour l'heure le principal bénéfice qui tirent ces victimes d'une réorganisation des soins d'urgence qui est en cours".

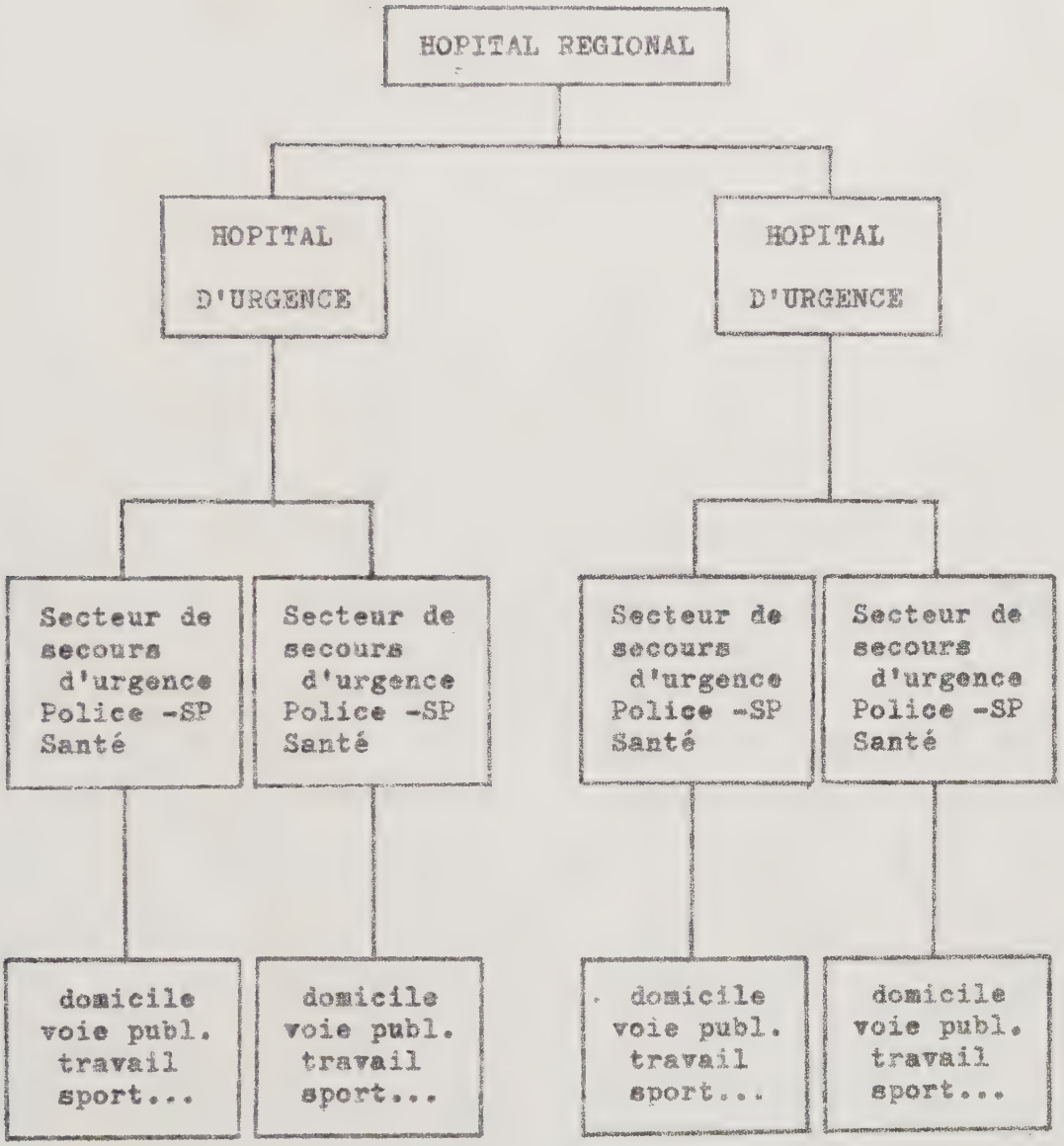

HOPITAL REGIONAL
HOPITAL D'URGENCE
HOPITAL D'URGENCE
Secteur de secours d'urgence Police -SP Santé
Secteur de secours d'urgence Police -SP Santé
Secteur de secours d'urgence Police -SP Santé
Secteur de secours d'urgence Police -SP Santé
domicile voie publ. travail sport...
domicile voie publ. travail sport...
domicile voie publ. travail sport...
domicile voie publ. travail sport...

TABLEAU I

IV - LES RAPPORTS ENTRE LES NIVEAUX D'URGENCE

LES RAPPORTS ENTRE LES NIVEAUX D'URGENCE

-:-:-:-:-:-:-:-

L'étude des différents niveaux d'urgence implique une analyse de leurs rapports pour en déceler les imperfections et préciser les améliorations à apporter dans la coordination des secours d'urgence.

A - RAPPORTS ENTRE LA POPULATION ET LES AUTRES NIVEAUX

Comme nous l'avons vu, la population a le rôle ingrat et pourtant primordial de porter assistance aux personnes en péril et d'agir avant l'arrivée des secours. Cette tâche, sous son apparence honorable, n'en reste pas moins très hasardeuse. L'article 63 du code pénal, toujours en vigueur, menace ceux qui s'abstiennent volontairement, mais il n'empêche nullement la badauderie passive ou les gestes nocifs qui rendent les témoins dangereux. Pour ces raisons, les autres niveaux d'urgence ont le devoir d'intensifier l'enseignement du secourisme à la population. Naturellement il ne s'agit pas de délivrer des brevets à tour de main (comme il est fait couramment), mais de former véritablement une "armée" secouriste efficace.

1) <u>historique du secourisme</u>

C'est le 19 février 1959 qu'une circulaire du ministre de l'intérieur instituait un "Brevet de Secourisme de la Protection Civile", organisme créé cinq ans auparavant. Une autre innovation

devait suivre avec la circulaire du 11 mars 1963, émanant du ministère de la Santé Publique et de la Population, et traitant de l'enseignement de la réanimation respiratoire. Ce texte avait une double importance. D'abord, était le fruit d'une étude objective par une commission d'experts qui "a conclu que la méthode de Schaffer, classiquement recommandée en France, devait être abandonnée au profit de la méthode de Sylvester modifiée, de la méthode de Nielsen et de la méthode dite du "bouche à bouche", le champ d'application de cette dernière étant appelé à s'élargir progressivement à mesure que les obstacles qui freinent encore son extension seront aplanis... Plus récemment les médecins anesthésistes-réanimateurs du Comité Consultatif de la Protection Sanitaire se sont prononcés de façon formelle en faveur des méthodes de réanimation orale".

Ensuite, la circulaire consacrait la participation des médecins, nommément les anesthésistes-réanimateurs à une action trop longtemps "démédicalisée". Ainsi pouvait-on lire : "un deuxième problème réside dans le manque de moniteurs rompus aux techniques nouvelles. Il peut être résolu dans certains cas en faisant appel aux médecins anesthésistes-réanimateurs des hôpitaux que leur vocation désigne tout particulièrement pour être les promoteurs de ce nouvel enseignement. Sous leur autorité et au sein même de l'établissement auquel ils sont attachés, des séances d'information et d'entrainement pourraient être organisées à l'intention du personnel médical et para-médical intéressé par le secourisme, ainsi que tous ceux qui sont responsables de l'enseignement secouriste".

Cependant à côté des cours officiels sévissait un enseignement "officieux" dispensé par des organisateurs tels que la Croix-Rouge Française, la Fédération Nationale de Sauvetage, les armées. L'urgence d'une uniformisation dans le but d'un contrôle efficace s'imposa et fut l'objet de la décision ministérielle du 7 janvier 1966, créant le Brevet National de Secourisme. Ce texte est d'ailleurs précédé du décret (3 août 1964) instituant le Brevet National de Moniteur de Secourisme.

Le Brevet National de Secourisme ouvrait au candidat différentes possibilités de spécialisation :

- réanimation
- sauvetage-déblaiement
- secourisme routier
- secourisme de montagne
- pompier auxiliaire
- secourisme rural
- sauveteur nautique
- plongeur autonome

Le jury, comprenant des spécialistes de chacune de ces activités, ne devait délibérer qu'en présence d'un médecin.

Ainsi arrivions nous à une "nationalisation" du secourisme dans le but d'augmenter la compétence de ceux qui auraient à dispenser les secours d'urgence.

2) <u>le contenu de l'enseignement</u>

L'évolution du secourisme s'est faite vers une médicalisation tant dans la forme que dans le contenu de l'enseignement. Abandon-

nant l'étude des soins infirmiers mineurs et des "petits moyens", on s'est dirigé vers l'étude des grands symptomes et syndromes de la médecine d'urgence et vers leur traitement secouriste. Nous présentons les programmes du Brevet National de secourisme, puis des spécialisations en réanimation et en secourisme routier.

a) brevet national de secourisme

Le programme comporte :

- une partie théorique : rôle du secouriste - ses limites
  - notions d'anatomie et de physiologie humaine
  - étude de l'organisation de la Protection Civile, donc du plan ORSEC
  - étude de différents syndromes (plaies, hémorragies, fractures, brûlures, asphyxie, compression des membres, choc, perte de connaissance.)
  - étude du dégagement des victimes
- une partie pratique développant les points suivants :
  - désinfection, pansements d'une plaie
  - arrêt des hémorragies
  - immobilisation d'une fracture
  - bouche à bouche, bouche à nez
  - relèvement des blessés
  - brancardage et transport des victimes

Nous insisterons sur l'importance de certains problèmes rattachés à l'urgence, qui méritent à nos yeux un approfondissement théorique et une répétition des séances pratiques d'enseignement : choc, fractures, hémorragies, pertes de connaissances, relève des blessés. Avec une formation suffisante en vue de ces cinq éventualités,

la majeure partie de la population pourrait constituer, une base valable pour la première urgence. Encore faudrait-il que l'enseignement fût totalement orienté vers l'urgence sans dispersion à travers une multitude de points de détails. Quant aux explications, elles doivent être données avec un maximum de clarté qui doit découler logiquement de la simplicité du langage ; il faut néanmoins tenir compte de la diversité intellectuelle des enseignés ce qui implique une adaptation de la pédagogie sous peine de former des secouristes inefficaces. Il nous parait aussi dangereux de voir s'affronter les secouristes sur le problème des différents modes de respiration artificielle que de voir les moniteurs se perdre dans les conséquences thérapeutiques des différents types d'arrêts circulatoires.

b) spécialisation en réanimation

La médicalisation est plus accentuée dans ce programme :

- l'enseignement théorique comporte :

  . l'asphyxie : ses différentes causes (oxyde de carbone - submersion - électrocution - asphyxie mécanique etc...)

  . la respiration artificielle sous ses différentes formes

  . l'oxygénothérapie : inhalation - insufflation

  . le massage cardiaque externe

  . l'équipement d'un centre de secours

  . le rôle du médecin

- la partie pratique reprend les méthodes de dégagement des différents types d'asphyxiés et les méthodes de réanimation insistant

ENSEIGNEMENT DU SECOURISME D'APRES

R. SAFAR

RESPIRATION ARTIFICIELLE D'URGENCE	Public	Public spécialisé	Police et Pompiers	Ambulanciers et Secouristes	Infirmières	Médecins ou étudiants en médecine
A - OBSTRUCTION DES VOIES AERIENNES :						
- Hyperextension de la tête et position mâchoire	x	x	x	x	x	x
- Tube oropharyngé			x	x	x	x
- Inhalation d'oxygène			x	x	x	x
- Intubation trachéale					xb	xc
- Trachéotomie						xc
B - VENTILATION						
- Ventilation bouche à bouche ou bouche à nez	x	x	x	x	x	x
- Appareillage de bouche à bouche indirect			x	x	x	x
- Ventilation au masque et ballon			x	x	x	x
- Ventilation du sujet intubé ou trachéotomisé					x	x
C - CIRCULATION						
- Massage cardiaque externe		x	x	x	x	x
- Massage cardiaque interne						xc
- Drogues						x
- Electrocardiogramme					xc	x
- Défibrillation					xc	x
- Soins intensifs (machine de respiration artificielle, etc...)						

b) Infirmière anesthésiste entrainés ...

c) Formation nécessaire

TABLEAU II

sur les différents temps de la ressuscitation.

C'est donc un enseignement hautement spécialisé et il est surprenant de remarquer qu'un tel programme s'adresse à tout volontaire alors qu'il n'est ni officiel, ni obligatoire dans la formation du personnel médical et para-médical.

c) spécialisation en secourisme routier

- les chapitres théoriques sont les suivants :

  - les facteurs matériels et humains des accidents de la route
  - les aspects particuliers des blessés de la route
  - les premiers secours (rôle des premiers secours, rôle des premiers témoins)
  - l'organisation des prompts secours
  - l'intervention de l'équipe de prompt-secours avec ses différents temps d'action : dégagement - surveillance, ramassage, brancardage, évacuation
  - prophylaxie des accidents et de leurs conséquences
  - rôle de la Protection civile

- la partie pratique reprend les différents actes énoncés dans les chapitres théoriques en revenant sur les gestes de réanimation et surtout sur les signes à rechercher dans le cadre de la surveillance des polytraumatisés.

Un des intérêts de cette spécialisation est de faire prendre conscience aux enseignés de la nécessité d'une chaine de secours partant du témoin secouriste pour aboutir sans hiatus à l'hôpital d'accueil.

3) l'organisation de l'enseignement

Ne voulant montrer que la qualité de la préparation aux brevets et spécialisations, il nous parait inutile de citer tous les pro-

grammes in extenso. Deux points restent à considérer dans l'organisation de l'enseignement : son efficacité et l'élaboration d'une véritable politique secouriste.

a) efficacité de l'enseignement du secourisme

Il est assez décevant de constater quelles qualités du secouriste diplomé s'émoussent au fil des ans. Souvent, lorsqu'il a retenu des données précises sur une partie du programme, il ne sait les mettre en pratique devant l'urgence, à tout le moins les appliquer valablement. On peut se demander si cette inefficacité -heureusement non généralisée- est due à une carence de l'enseignement. De fait, certaines formes d'enseignement sont criticables ; tel est le cas, quand on ne sait pas s'adapter à l'auditoire, quand on développe trop la théorie au détriment des exercices pratiques, quand on ne peut assurer, faute de matériel, une formation pratique suffisante, quand on tolère des stages trop courts pour assimiler les notions techniques, quand, pour une raison quelconque, on refuse le principe du recyclage. La plupart de ces écueils peuvent être évités, à condition que le personnel enseignant soit nombreux et de bonne formation, que le centre d'enseignement dispose d'un bon matériel et que les stages se déroulent sous contrôle rigoureux. Autant dire que s'impose une centralisation assurant à chaque candidat une formation correcte.

Le problème le plus aigu est incontestablement celui du recyclage qui s'avère pourtant fondamentalement obligatoire. Les techniques évoluent, de nouvelles organisations se structurent, les gestes s'oublient. En pratique le recyclage rencontre des obstacles certains : indisponibilité des candidats, difficulté d'organiser des

stages supplémentaires. Il faut donc trouver un moyen de continuer l'information et la formation des "brevetés". Dans l'état actuel des choses un fait mérite considération : les candidats sont volontaires et s'intéressent par conséquent au problèmes des secours. Il est donc plus facile de les toucher par des moyens qui n'auraient pas grande influence sur des profanes : livres, documents, revues, émission télévisées, publicité. Rien n'empêche de les avertir des exercices pratiques organisés à l'occasion de stages et de les y convoquer. Enfin il est également possible de réaliser des expériences d'accidents simulés rassemblant de nombreux participants et d'effectuer alors des contrôles de connaissances.

Amorcé par l'institution du brevet National de Secouriste, l'effort de centralisation doit se poursuivre et parvenir à un système cohérent permettant l'entretien de la compétence des secouristes.

b) élaboration d'une véritable politique secouriste.

Il est aléatoire de compter sur un nombre limité de citoyens qui, dans la population, sont les seuls à connaître les gestes de secourisme. Le problème des secours aux personnes en danger est trop important pour chercher à le résoudre par un simple volontariat. Il mérite d'être considéré dans toute son ampleur par les pouvoirs publics et de donner lieu à des impératifs aussi catégoriques que la scolarisation. Quand on voit la facilité avec laquelle se répandent les ukases des régimes totalitaires, par le biais de l'information orientée, on ne peut s'empêcher de penser que les moyens techniques dont nous disposons ne seraient pas abusivement employés s'ils visaient à canaliser le civisme vers des fins humanitaires. Nos

concitoyens ont besoin de prendre conscience de la valeur morale de l'acte de secours et de leur potentiel salvateur partout où éclate l'urgence : dans la rue, sur la route ou le lieu de travail, à la maison. Pour que les premiers gestes soient accomplis sans délai, il faut démystifier le secourisme qui doit être dépouillé de son caractère privilégié, puisqu'il est à la portée de tous. Il faut lui donner sa dimension naturelle de défense collective d'une population contre les dangers qui la menacent. Il est déplorable que les moyens actuels de diffuser le secourisme, malgré leur nombre et leur diversité, n'aient pas d'effets perceptibles. La seule émission télévisée "Je voudrais savoir" qui comporte une séquence consacrée aux techniques de ressuscitation cardio-respiratoire n'a guère de justification à nos yeux ; programmée le samedi à 13 h 30, heure d'écoute médiocre, elle ne peut guère porter de fruits dans la mesure où son point d'impact est faible et où elle manque de corrélation avec les éléments nécessaires à une politique éducative en matière de secourisme. De même les affiches ou revues paraissent-elles réservées à une clientèle sélectionnée sur sa bonne volonté. Au lieu d'ériger le secourisme en devoir civique, on l'assimile à un apostolat. Pour que cette confusion cesse, il faut commencer par coordonner les organismes impliqués dans des domaines différents, depuis les dispensateurs de l'enseignement jusqu'aux responsables de publicité en passant évidemment par les autorités gouvernementales. A ce moment seulement, son support constitué, le secourisme pourra s'adresser systématiquement à chaque individu. Comment trouver une base de départ plus favorable que l'école par où passent nécessairement tous les citoyens ? Le programme y est adaptable au fil des années et le recyclage possible

durant toute la période de scolarisation obligatoire. Après quoi, il faut envisager l'entretien des secouristes dans les milieux où ils disperseront : écoles professionnelles, facultés, armée. Dès lors toutes les couches de la population auront acquis la formation nécessaire à justifier l'article 63 du code pénal, lequel demeure aberrant en l'état actuel des choses.

Dans cette optique rationnelle, LARENG a proposé un schéma qui nous semble digne d'intérêt ; encore faut-il le placer dans le cadre d'une action nationale comportant un organisme directeur et coordinateur, chargé d'élaborer théories et programmes de contrôler organisation et résultats. (Tableau III).

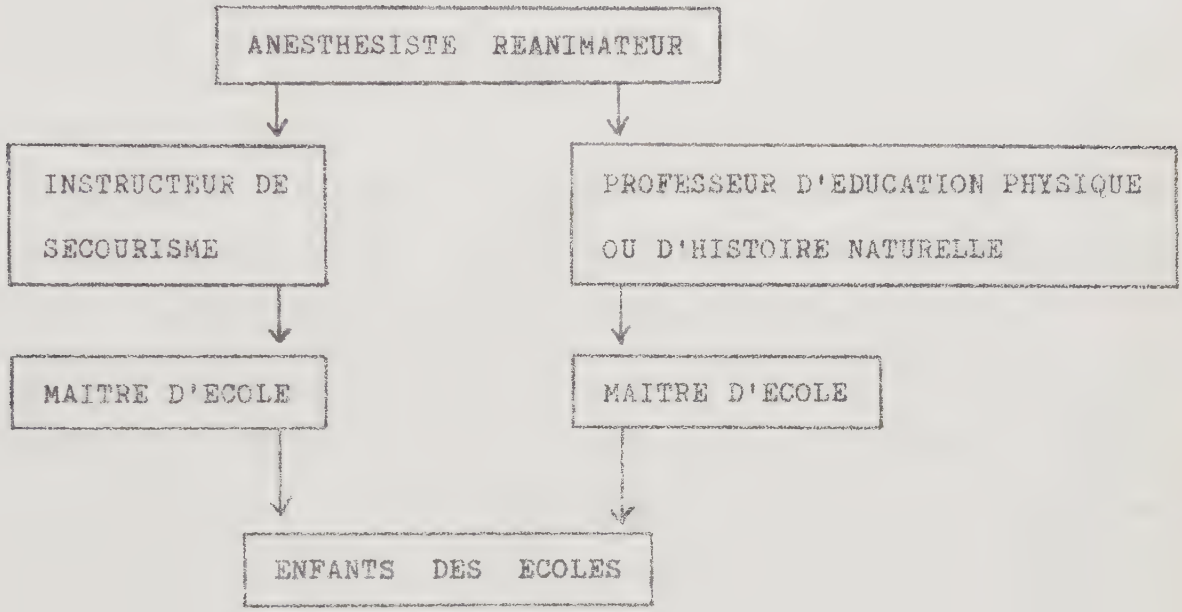
B - RAPPORTS ENTRE LES SERVICES DE SECOURS ET LES HOPITAUX

Les liens qui unissent ces structures naissent sur les lieux de l'accident et se maintiennent jusqu'aux locaux hospitaliers. Nous les étudierons :

- au niveau de l'accueil de la victime à l'hôpital
- au sein de l'organisation commune des secours

1) <u>au niveau de l'accueil</u>

Jusqu'à présent, sur l'ensemble du territoire, la rencontre des deux structures se produisait au niveau de la salle d'admission de l'hôpital, habituellement seul témoin de rapports fugaces. L'équipe de secours "décharge" la victime qu'elle a prise en charge et la "livre", au personnel hospitalier, lequel ne saura jamais (s'il en a toutefois le désir) la manière dont s'est déroulée l'intervention. Pourtant -d'après l'expérience de notre antenne mobile- cette intervention est souvent pénible. Réalisée pas tous les temps,



SCHEMA PROPOSE PAR LARENG

TABLEAU III

parfois difficile, voire périlleuse, elle est oubliée dès l'admission du malade ou du blessé. N'en pas tenir compte, tout en honorant la modestie des sauveteurs (sapeurs-pompiers notamment), empêche les médecins de connaitre des données fondamentales sur la nature du traumatisme dans les accidents de la route, le temps écoulé avant l'arrivée des secours, la durée de la désincarcération, mais surtout l'état de la victime et son évolution en cours de transport et les gestes de sauvetage pratiqués. Une telle méconnaissance, rarement involontaire, explique le retard pris dans l'élaboration d'une doctrine secouriste, basée sur une collaboration avec le milieu médical.

Un accueil rationnel doit comporter plusieurs temps :

- instructions à l'équipe de secours sur l'orientation de la victime : le centre de secours doit informer le centre hospitalier qu'il amène une victime, en décrivant l'état du malade pour permettre aux responsables de l'accueil d'orienter l'admission vers la salle d'urgence, un service de spécialité ou un service de médecine. Ce problème est assez généralement résolu d'emblée quand il existe un service de porte où tout entrant doit obligatoirement transiter.

- traitement d'urgence d'une éventuelle détresse réalisé dès l'arrivée à l'hôpital.

- interrogatoire de l'équipe de secours pour recueillir le plus de renseignements possibles sur l'identité de la victime, son état au moment de la prise en charge, la nature et le mode du traumatisme, les gestes déjà pratiqués, une éventuelle intervention médicale sur les lieux de l'accident.

Il est utile, comme nous le faisons, de noter à chaque admission, la qualité de l'équipe de secours (ou le nom de l'ambulancier

privé). Dans la mesure où une faute a été commise, les transporteurs en sont aussitôt avertis afin qu'ils améliorent leur technique. Une telle méthode permet d'apporter des perfectionnements au travail de l'équipe de secours.

2) au sein de l'organisation commune des secours.

Lorsque l'hôpital participe effectivement aux secours, on arrive au coeur du problème de l'organisation des secours extra-hospitaliers.

La collaboration la plus étroite doit exister entre les centres de secours d'une part, l'unité mobile de l'hôpital et ses arrières d'autre part. Cette coopération a abouti à un accord préalable sur les modalités d'appel de l'unité mobile et la nature de sa participation. Elle permet en outre d'entretenir un esprit de formation réciproque : les médecins améliorant la qualité des soins apportés par les équipes de secours, et informant celles-ci sur les techniques nouvelles, les centres de secours enseignant l'équipe hospitalière sur divers problèmes techniques (protection, abord et dégagement des victimes, liaison radio etc...).

Ainsi se précisent les rôles des différentes équipes qui se complètent avec plus d'harmonie et d'efficacité au fur et à mesure des interventions : alerte, protection, balisage, circulation, enquête reviennent à la police, aux gendarmes, au CRS ; dégagement, désincarcération, protection contre les incendies, explosions ou éboulements doivent être assurés par les sapeurs-pompiers ; mise en condition, soins avant et pendant l'évacuation des victimes sont naturellement l'apanage de l'équipe hospitalière.

Chaque équipe est dotée de moyens spécialisés qui lui sont propres. Nous soulignerons l'appoint précieux dans certaines circonstances du matériel de désincarcération, des canots pneumatiques, des plongeurs autonomes qu'offrent les sapeurs-pompiers.

Pour être efficace, une telle organisation implique une formation commune des équipes en plusieurs domaines : stratégie de l'intervention, secourisme, liaisons radio.

Toutefois, dans le cadre d'un secourisme à participation médicale, l'hôpital jouera un rôle encore plus satisfaisant s'il ouvre ses portes aux membres des services de secours afin d'assurer leur perfectionnement tout en leur montrant le travail effectué après leur intervention et l'action de cette intervention sur l'évolution de l'état de la victime. La gravité et les difficultés de traitements d'un syndrome de Mendelson vécu en milieu hospitalier, convaincrait sûrement les transporteurs de l'impérieuse nécessité d'éviter pareille complication dont ils sont trop souvent responsables. Nous devons mentionner ici l'expérience du corps de sapeurs-pompiers de la ville suédoise de MALMO. Une partie des hommes est organisée en corps secouriste et intervient spécialement dans la ville ; son instruction théorique couvre 70 heures, (ce qui est jugé insuffisant par les chefs de corps) et se double d'un stage hospitalier de cinq semaines. C'est là une expérience digne d'intérêt puisqu'elle permet aux hommes de dépasser le secourisme théorique et de se familiariser avec les techniques appliquées aux différents états aigus.

Par un travail coordonné par la suppression des barrières psychologiques et la notion d'oeuvrer dans un but commun, on devrait

aboutir à la création d'équipes de secours aux éléments parfaitement complémentaires. Sur les lieux d'une intervention, le langage doit être le même pour tous. Chaque élément doit être informé du rôle de l'autre. Le médecin doit connaitre l'indication d'une désincarcération et sa technique ; le sapeur-pompier doit connaitre les motifs d'un déchocage sur place et pouvoir servir d'auxiliaire à l'équipe médicale. En somme, tous doivent s'adapter à une stratégie bien définie pour chaque type d'intervention.

C - LES RAPPORTS ENTRE LES HOPITAUX D'URGENCE ET LES HOPITAUX REGIONAUX

Les rapports actuels entre les hôpitaux d'urgence et les hôpitaux régionaux doivent aboutir :

- à un découpage territorial du champ d'intervention des équipes hospitalières

- à une entente sur les transferts de victimes de l'hôpital d'urgence à l'hôpital régional, c'est-à-dire à une organisation des transferts secondaires

- à une collaboration entre les services hospitaliers

1) le découpage territorial

Comme l'hôpital d'urgence, l'hôpital régional doit être le chef lieu d'un centre de secours hospitalier pour un secteur géographique bien déterminé. Ainsi peut-on espérer un quadrillage du territoire qui assurera à toutes les victimes, quel que soit le lieu de l'accident, une présence médicale spécialisée. Nous sommes malheureusement loin de ce schéma idéal ; si de nombreux CHU ont mis sur pied des unités mobiles d'intervention, la plupart des hôpitaux d'urgence, pour les raisons signalées plus haut, n'ont pu instituer

de semblables structures. En pratique, nous devrions cependant aboutir à une telle organisation par le truchement des CHU, réservoirs de personnels et de moyens qui se doivent d'aider les hôpitaux d'urgence de deux façons : en leur fournissant du personnel : les étudiants hospitaliers ; en formant ce personnel au sein des services spécialisés et des unités mobiles de réanimation.

2) L'organisation des transferts secondaires

Destiné à transporter sous surveillance médicale, un malade d'un hôpital vers un centre plus important ou plus spécialisé, le transfert secondaire est justifié par plusieurs circonstances : service hospitalier incapable d'assurer, faute de personnel, des soins ou une surveillance intensive ; état d'une victime nécessitant des soins spécialisés qu'aucun service ne peut lui prodiguer localement. Dans ce cas, la surveillance médicale doit s'exercer dans un véhicule de transport spécialement aménagé. En effet, comme le dit R. COIRIER : "il est peu admissible que des malades déjà hospitalisés pour des affections graves, soient conduits vers d'autres hôpitaux jugés mieux outillés, à bord d'ambulances dépourvues de présence médicale". De fait, chez ces malades les complications sont menaçantes, soit du fait du transfert lui-même qui intervient sur un terrain éminemment vulnérable, soit du fait de l'évolution de l'affection.

Une circulaire du 27 juillet 1967, émanant du ministère des Affaires Sociales, a précisé les modalités d'organisation des transferts secondaires. Il faut l'accord des trois médecins : expéditeur, receveur et transporteur. Le médecin de l'hôpital de première urgence doit prendre contact avec le spécialiste de l'hôpital régional qui,

informé du diagnostic et de l'évolution, donne son accord et prépare l'accueil de la victime dans son service.

Le médecin responsable du transport a besoin d'un maximum d'information pour organiser au mieux l'évacuation. Il peut être amené à prescrire des thérapeutiques d'urgence avant son arrivée au chevet de la victime : cathétérisme veineux, intubation, trachéotomie, drainage pleural, transfusion, traitement médicamenteux. En fonction des données médicales d'une part, des renseignements techniques d'autre part (état des routes, distance entre les hôpitaux, vitesse souhaitable du transport, circonstances atmosphériques etc...), il pourra alors choisir le moyen d'évacuation le plus favorable : ambulance équipée de matériel de réanimation, hélicoptère, avions.

Une fois sur les lieux de prise en charge de la victime, le médecin transporteur pratique une mise en condition, traite une détresse ou un état de choc si cela s'avère nécessaire ; dans le véhicule choisi, il procède ensuite à l'installation du malade en utilisant les ressources d'un équipement élaboré : matelas coquille, respirateur artificiel, cardioscope, perfusions etc... Au moment du départ, il donne des directives précises au conducteur du véhicule pour que le transfert n'aggrave pas l'état de la victime. Pour une ambulance, la règle d'or est de tenir une allure régulière en évitant les à-coups d'accélération ou de décélération ; une escorte motocycliste aidera éventuellement à respecter ces principes. En cas d'évacuation aérienne, le médecin transporteur s'entend avec les pilotes pour déterminer l'altitude la plus favorable et prévoir l'accueil sur la base d'arrivée. Lors d'un transfert secondaire, la

prise en charge ne se termine qu'une fois le malade installé dans le lit de l'hôpital destinataire, quand le responsable du transport a communiqué au responsable de l'accueil tous les renseignements médicaux relatifs à la phase d'évacuation. Ceci implique une formation particulière du médecin accompagnateur qui, d'après GALINSKI, " doit avoir la qualification et la compétence technique qui feront de lui un véritable médecin consultant pour le médecin traitant et le médecin récepteur".

3) la collaboration médicale inter-hôpitaux

Si le transfert secondaire constitue une chaine de secours sans hiatus, là ne s'arrête pas le lien entre hôpital d'urgence et hôpital régional. Le malade ou le blessé une fois admis, la collaboration instaurée se poursuit. Elle est née dès le moment où le médecin de l'hôpital d'urgence s'informait des capacités d'accueil de l'hôpital régional. Ces rapports établis, il est aisé de s'accorder sur le type de malades à adresser au centre régional, sur les éventuels contacts à prendre avec d'autres hôpitaux pour les spécialités non représentées au centre régional, sur les établissements dotés d'unités mobiles assurant les transferts secondaires. Avertis de l'orientation particulière des spécialistes auxquels ils auront affaire, les médecins de l'hôpital d'urgence peuvent rafraichir leurs connaissances dans différents domaines en allant se documenter auprès de leurs correspondants des autres hôpitaux ou à la faveur de réunions professionnelles régionales. Normalement, pendant la durée d'hospitalisation au centre régional, le médecin de l'hôpital d'urgence est tenu au courant de l'évolution de son malade, lequel retournera

éventuellement dans son service lorsque le séjour en milieu spécialisé ne sera plus justifié. Ainsi peuvent se nouer des liens de confiance, prélude à une organisation commune de travail, débarrassée des aléas nortis de l'improvisation.

D - RAPPORTS AVEC LES AUTRES SERVICES ORGANISES

Des diverses structures concernées par l'urgence extra-hospitalière, nous étudierons successivement : l'armée, le service national de la protection civile, les entreprises privées de ramassage de blessés.

1) L'armée

a) Son rôle essentiel concerne les évacuations aériennes

La place qu'occupent les armées dans l'organisation de l'urgence devient prépondérante. A de puissants moyens d'action, épaulés par une structure de liaison parfaite, s'adjoint maintenant une expérience indéniable. Comme l'écrit GOURVES : "Bien que largement ébauchée en Indochine, puis complétée par celle acquise en France, la doctrine des transports aériens s'est considérablement affermie en Algérie. Un point essentiel s'est dégagé : tout état pathologique peut être transporté par voie aérienne. Ceci n'est toutefois vrai qu'à condition absolument capitale : l'évacuation aérienne médicale doit être parfaitement et minutieusement préparée".

C'est à propos de l'organisation d'évacuations sanitaires aériennes que s'établit le contact entre l'Armée et les Centres de Secours d'Urgence. La circulaire du 27 juillet 1967 mentionnait également les transferts aériens et prévoyait l'emploi d'appareils appartenant à l'armée de l'air ou à l'aviation légère de l'armée de

terre. Les importants travaux de M. CARA et son équipe ont débouché sur de nombreux principes d'utilisation de l'aviation. Il en ressort que "pour l'évacuation des malades ou des blessés graves, il faut réserver l'ambulance aux trajets urbains où à des parcours inférieurs à 100 km lorsque les routes sont bonnes. Pour les autres cas on doit avoir recours à l'hélicoptère ou à l'avion".

Comme le montre l'étude de A. SALVAGNIAC, l'indication du transfert aérien a pour but de pallier les inconvénients des transferts par la route, notamment les secousses et le délai.

Le traitement peut se poursuivre à bord d'un appareil comme dans une ambulance de réanimation. En contre partie, quelques restrictions sont à signaler : servitude de la piste : un hélicoptère et a fortiori un avion ne peut se poser n'importe où.

Servitude des conditions météorologiques surtout en ce qui concerne les hélicoptères "dont les possibilités restent limitées, par mauvais temps, dans des conditions de vol sans visibilité".

La nuit oblige le vol des hélicoptères à obéir à des règles strictes et les avions ne peuvent utiliser des pistes incorrectement balisées.

Moyens : Actuellement plusieurs types d'appareils peuvent être mis à la disposition des secours d'urgence par l'armée.

- des hélicoptères : leur avantage tiennent à un temps de décollage rapide et une faculté de se poser à peu près n'importe où. Cependant ils sont tributaires des conditions atmosphériques ; leur vitesse et leur rayon d'action restent faibles. En outre, les vibrations peuvent entrainer une fatigue importante, surtout dans l'héli-

coptère H 34.

Un intérêt supplémentaire de ces appareils se dégage d'expériences récentes d'interventions primaires où a pu être assuré le ramassage de blessés de la route. Cette utilisation de l'hélicoptère implique un plan d'intervention parfaitement mis au point.

- Les avions offrent plus d'avantages que les hélicoptères : ils sont plus rapides, plus confortables, ont un rayon d'action plus étendu et sont moins tributaires de la météorologie. Les effets nocifs dus à l'altitude, aux vibrations, au bruit sont considérablement atténués. Leur seul handicap demeure la servitude de la piste.

Il convient de signaler que les appareils militaires sont éventuellement dotés d'une équipe de secours compétente pour assurer un convoi sous surveillance médicale. Dans le cas contraire, une équipe civile embarque avec la victime. L'aménagement sanitaire de l'appareil ne pose pas de problèmes importants ; tous les équipements de surveillance, ventilation, perfusion, peuvent être utilisés à bord.

Mise en oeuvre : En 1965, A. SALVAGNIAC écrivait : "il serait souhaitable qu'un organisme officiel se préoccupe de l'organisation de ces transports, particulièrement en ce qui concerne la coopération entre civils et militaires et le remboursement des frais engagés afin que le bénéfice d'un tel moyen d'évacuation soit mis à la portée de tous". En 1966, une Instruction du Ministère des Armées (31 janvier 1966) définissait les procédures à utiliser pour obtenir un appareil aérien militaire et en dénombrait trois : procédure normale, procédure centralisée, procédure d'urgence.

DIFFERENTS TYPES D'APPAREILS MILITAIRES UTILISES

Hélicoptères légers de liaison

type	contenance en passagers (équipage non compris)	rayon d'action	plafond	vitesse	temps de décollage (préparation comprise)	observation
Alouette II	3 assis ou 1 couché + 1 assis à l'intérieur; 2 assis, 2 couchés dans nacelles extérieures	350 km avec 2 passagers; 180 km avec 4 passagers	3000 à 4000 selon la charge	160 km/h	10'	soin en vol qu'à 1 seul couché
Alouette III	4 assis (dont 1 devant) ou 2 couchés + 1 assis	400 km avec 5 passagers; 600 km avec 4 passagers	5000 selon la charge	200 km/h	10'	

Hélicoptères de transport

type	contenanve en passagers	rayon d'action	plafond	vitesse	temps de décollage (préparation comprise)	observation
H 34 sikorsky S 58	8 assis, 6 couchés 4 couchés + 1 convoyeur	500 km	4500 à 5000 m	150 km/h	30'	
vertol H 21 banane volante	12 assis (pour mémoire)	100 km avec 12 assis	3000 m	160 km/h	30'	en cours d'extinction
super frelon SA 2310	30 places assises ou 14 places couchées	960 km	4800 m	250 km/h	15'	

DIFFERENTS TYPES D'APPAREILS MILITAIRES UTILISES

Hélicoptères légers de liaison

type	contenance en passagers (équipage non compris)	rayon d'action	plafond	vitesse	temps de décollage (préparation comprise)	observation
Alouette II	3 assis ou 1 couché + 1 assis à l'intérieur; 2 assis, 2 couchés dans nacelles extérieures	350 km avec 2 passagers; 180 km avec 4 passagers	3000 à 4000 selon la charge	160 km/h	10'	soin en vol qu'à 1 seul couché
Alouette III	4 assis (dont 1 devant) ou 2 couchés + 1 assis	400 km avec 5 passagers; 500 km avec 4 passagers	5000 selon la charge	200 km/h	10'	

Hélicoptères de transport

type	contenanve en passagers	rayon d'action	plafond	vitesse	temps de décollage (préparation comprise)	observation
H 34 sikorsky S 58	8 assis, 6 couchés 4 couchés + 1 convoyeur	500 km	4500 à 5000 m	150 km/h	30'	
vertol H 21 banane volante	12 assis (pour mémoire)	100 km avec 12 assis	3000 m	160 km/h	30'	en cours d'extinction
super frelon SA 2310	30 places assises ou 14 places couchées	960 km	4800 m	250 km/h	15'	

AVIONS DE TRANSPORT LEGER

type	propulseurs	contenance	rayon d'action	plafond	vitesse	observation
Dakota DC 3 C 47	bimoteur	20 couchés ou 24 assis 1 convoyeur	1800 km	5000 m	260 km/h	longueur de piste 1300 m
Nord 2501	bimoteur	30 à 40 assis 16 couchés ou 30 couchés + 1 convoyeur	2500 km	6000 m	325 km/h	longueur de piste 1500 m
Mistère XX	biréacteur	10 assis	2000 km	15000 m	500 km/h	

AVIONS DE TRANSPORT MOYEN

type	propulseurs	contenance	rayon d'action	plafond	vitesse	observation
Transall (C 160)	Biturbo-propulseur	100 assis 60 couchés + 1 convoyeur	4500 km	8000 m (présurisé)	500 km/h	longueur de piste 600 m
Bréguet 941 (STOL)	quadri-turbopropulseur à ailes soufflées	40/60 passagers 30 couchés	1500 à 5000 km selon la charge	8000 m	450 km/h	peut utiliser des pistes très courtes (200 m sommairement aménagées

- Procédure normale : le demandeur doit s'adresser à la Préfecture qui transmet ensuite la demande à la Région aérienne ou militaire. Celle-ci, après avis du Directeur du Service de Santé, donne son accord et prévient l'unité chargé de l'évacuation. Ces opérations successives entrainent évidement de long délais et imposent des permanences à chaque échelon.

- Procédure centralisée : le Service public s'adresse directement à l'Administration Centrale des Armées.

- Procédure d'Urgence : chaque fois que des délais de la procédure normale sont jugées trops longs, compte tenu de l'urgence de l'évacuation, tout commandant de base aérienne est autorisé à effectuer une évacuation aérienne urgente. Il doit prendre avis d'un médecin, militaire ou civil. Enfin une équipe médicale doit toujours accompagner le malade.

La procédure d'urgence peut concerner les aéronefs des trois armées alors que les deux procédures précédentes n'intéressent généralement que les appareils de l'Armée de l'Air dotés en moyens et personnel sanitaires, ce qui implique un système d'alerte bien étudié.

Tout centre de secours d'urgence doit être averti de ces dispositions afin de pouvoir déclencher une évacuation aérienne dans des délais adéquats. Il faut également savoir que les bases d'Orléans, Villacoublay, Salon, Bordeaux, nanties d'un équipement complet en personnel et en matériel, sont à même de faire face à tous les types de demande.

2) Le service National de la Protection Civile

Nous savons l'importance qu'occupe ce service dans les

secours, par l'organisation de centres de secours, par l'équipement des corps de Sapeurs-Pompiers, par la préparation des plans ORSEC, par l'étude des moyens de défence contre les catastrophes, par l'élaboration de plans d'entraide et de secours en temps de paix comme en temps de guerre. Nous nous attacherons à signaler deux aspects de son action : les évacuations aériennes, la formation qu'assure à différents niveaux, la Protection Civile.

a) la protection civile et les évacuations aériennes :

La protection civile dispose de quelques avions et surtout d'hélicoptères Alouette II ou III pouvant emporter, selon les cas, un ou deux blessés, avec médecins et infirmiers. Le service aérien peut être alerté directement par téléphone. Il est donc important que chaque centre hospitalier connaisse la procédure d'appel afin de bénéficier de ce moyen d'evacustion sanitaire.

b) les centres de formation du S.N.P.C. :

Il nous parait important de souligner leur existence pour deux raisons : d'une part, parce qu'ils assurent aux personnels des centres de secours un enseignement technique et théorique d'une haute valeur ; d'autre part, parce qu'il serait souhaitable que des médecins rejoignent l'équipe médicale qui apporte son concours à l'organisation des secours aux blessés de la route en particulier en animant les sessions des centres de formation. Signalons les différents stages organisés au Centre National de la Protection Civile de Nainville-les-Roches, et surtout ceux destinés aux médecins pour améliorer la qualité des secours aux blessés de la route. D'après PILORGE de l'Association de médecine rurale, "un stage comme celui

de Mainville qui se solde, pour nous praticiens par des applications immédiates et qui doit permettre, par l'apprentissage minutieux des gestes et des techniques de sauver des vies humaines, apparait comme une forme majeure d'Enseignement post universitaire... Il nous plait de citer ces méthodes intelligentes d'enseignement parfaitement mises aux points, aux nombreux maîtres de l'E.P.U. de nos C.H.U. qui se plaignent souvent du peu de succès rencontré auprès des praticiens, mais qui n'ont pas hélas, encore compris qu'un exposé théorique qui n'est pas immédiatement suivi d'une démonstration pratique et concrète, est un squelette indigeste, abstrait, souvent mal assimilé et trop souvent vite oublié."

3) <u>les entreprises privées de secours</u>

Nous devons consacrer un paragraphe aux entreprises privées d'ambulance à but lucratif, qu'elles soient ou non articulées sur des centres de secours officiels. Nous n'envisageons leur activité que dans le cadre de l'urgence : accidents de la circulation, du travail, maladies graves, intoxications. Devant la gravité des syndrômes constatés à l'hospitalisation des victimes, il nous parait tout-à-fait surprenant que l'on tolère qu'un conducteur d'ambulance soit érigé d'un seul coup, en brancardier-infirmier-réanimateur-pompier. Quand, sur les lieux d'un accident, il se trouve seul présent, parce qu'il a été seul alerté, il doit remplir ces multiples tâches : extirper la victime des amas de tôles, lui prodiguer des soins visant à la maintenir en vie, la charger sur un brancard, l'installer dans le véhicule, l'amener au centre de traitement. Il est évident qu'une mission de cette ampleur dépasse très

largement, celle qu'on confierait normalement à un simple transporteur. N'oublions pas que dans les équipes d'intervention des sapeurs-pompiers, un homme conduit tandis que l'autre reste auprès de la victime. L'ambulancier, se trouvant seul la plupart du temps, n'a plus qu'à rouler "à tombeaux ouverts" jusqu'à l'hôpital. Ainsi s'éclairent les propos laconiques des rubriques de journaux : "la victime est décédée pendant son transfert".

Que dire de l'équipement de véhicules destinés à offrir simultanément confort et vitesse ? la simple oxygénothérapie prétendue possible s'avère d'une utopie frisant l'abus de confiance.

Par contre, il est plus important de se pencher sur la qualification des ambulanciers eux-mêmes. Le premier diplôme de conducteur d'ambulances a été institué par la Croix Rouge Française qui tenait à apporter une formation valable à son corps de conductrices ambulancières. Malheureusement, en France, contrairement à d'autres pays, les stations automobiles sanitaires de la croix rouge sont peu nombreuses. A côté de ce diplome particulier, le Brevet National de Secouriste, délivré par le Ministère de l'Intérieur et le diplôme d'auxiliaire sanitaire, délivré par le ministère des Affaires Sociales sont plus spécialement destinés aux ambulanciers privés. Le premier enseigne les gestes de secourisme ; le second apprend à se comporter au chevet d'un malade pendant un transport, donne des notions d'hygiène et surtout donne des notions sur l'organisation de la Santé. C'est celui-ci que le ministère de la Santé Publique et de la Population exigeait pour le recrutement des ambulanciers des hôpitaux publics par le décret du 3 septembre 1964.

Actuellement encore, les ambulanciers privés sont très en dessous de tels niveaux de formation et les chiffres ci-après deviennent tristement éloquents quand on prend conscience du rôle volontiers joué dans les secours d'urgence par les entreprises autonomes de transport de malades : en 1968, une enquête du ministère des Affaires Sociales visant au recensement du personnel appelé à transporter des blessés ou des malades au titre de leur activité principale, ou à titre accessoire en tant que police ou gendarmerie a montré :

Pourcentage total des non diplomés dans 85 départements : 28,7 %

Diplômés : 25 336

non diplômés : 10 216

Total : 35 552

La répartition consignée dans le tableau IVmontre que la gendarmerie possède à cette date le plus fort pourcentage de diplômes (brevets secouristes ou auxiliaires sanitaires) : 91 % alors que les sapeurs-pompiers ne sont brevetés qu'à 70 %, tandis que les ambulanciers établis à leur compte n'ont dans leur rang que 44 % de diplômés et les ambulanciers employés d'entreprises 47 %.

Une telle statistique devrait entrainer deux ordres de conclusions pratiques : ou on laisse subsister l'organisation existante, mais si les ambulanciers continuent d'intervenir sur les urgences, il faut imposer leur formation et son contrôle ; ou on interdit aux ambulanciers privés les secours d'urgence. Cette disposition implique naturellement que d'autres organisations puissent prendre la relève :

FORMATION SECOURISTE DES AMBULANCIERS

Personnels hospitaliers	: diplômés	: 507	: 47,5 %
1 068	: non diplômés	: 561	: 52,5 %
Sapeurs pompiers	: diplômés	: 5 088	: 70 %
7 268	: non diplômés	: 2 180	: 30 %
Employés municipaux	: diplômés	: 249	: 45,2 %
552	: non diplômés	: 303	: 54,8 %
Etablis à leur propre compte	: diplômés	: 1 840	: 44 %
4 195	: non diplômés	: 2 355	: 56 %
Employés d'entreprises	: diplômés	: 517	: 47 %
1 102	: non diplômés	: 585	: 53 %
Relevant d'associations	: diplômés	: 677	: 91 %
745	: non diplômés	: 68	: 9 %
Fonctionnaires de la police	: diplômés	: 12 004	: 78,4 %
15 305	: non diplômés	: 3 301	: 21,6 %
Militaires de la gendarmerie	: diplômés	: 4 163	: 91 %
4 603	: non diplômés	: 440	: 9 %
Divers	: diplômés	: 454	: 57,1 %
	: non diplômés	: 340	: 42,9 %

TABLEAU IV

sapeurs-pompiers, mais surtout unités mobiles hospitalières.

Il est désormais flagrant qu'une tension constante existe entre entreprises privées et organismes de secours officiels. Nous en avons nous-mêmes fait l'expérience et nous rapportons à ce propos les constatations de du CAILAR et de l'équipe de Montpellier : "l'hostilité des ambulanciers privés qui a été, au début de notre mission des plus sérieuses, explique un grand nombre de sorties inutiles. Là où existe un service officiel de ramassage des blessés de la route, devra être créé un monopole. La loi d'assistance à personne en danger ne le permet pas pour l'instant". Il est en effet navrant que, sur des considérations de rentabilité, on refuse aux victimes l'intervention d'une équipe médicale spécialisée. Mais, à l'opposé, l'article 63 du code pénal rend effectivement difficile l'établissement d'un monopole qui constitue pourtant le but à atteindre.

En attendant il nous paraît important de s'orienter vers une formation plus adaptée de l'ambulancier privé, de manière à garantir un minimum de soins aux victimes prises en charge par ces secouristes de fortune. Si nous insistons sur l'enseignement, c'est pour dire que les médecins doivent y participer et, en priorité, ceux qui, dans les services hospitaliers, sont à la pointe de l'urgence : les anesthésistes-réanimateurs. L'enseignement distribué aux ambulanciers pourrait s'appuyer sur le rapport élaboré par la Croix-Rouge allemande et la Croix-Rouge Française à l'intention de la ligue des sociétés de croix rouge. Ce rapport sur la formation du personnel ambulancier est l'oeuvre du Professeur JOLIS et du Docteur STOEKEL.

RAPPORT SUR LA FORMATION DU PERSONNEL AMBULANCIER

par le Professeur JOLIS et le Docteur STOECKEL

I - DEFINITION ET IMPORTANCE DU PROBLEME

Les ambulanciers, nécessairement au moins deux par véhicule, doivent savoir :

a) effectuer les premiers secours sur le lieu de l'accident et pendant le transport, jusqu'à ce que le blessé soit remis entre des mains médicales ;

b) transporter le blessé en évitant le retentissement nocif sur l'état de celui-ci des accélérations (coups de frein, coups d'accélération, force centrifuge, cahots, vibrations) ;

c) utiliser les moyens modernes de liaisons (téléphone, radiophone...) ;

d) respecter la réglementation de la circulation ;

e) surveiller le fonctionnement de leur véhicule et pratiquer le dépannage courant.

II - FORMATION

A) Le sauvetage d'une vie humaine exclut l'amateurisme

B) L'évolution des techniques modernes fait que la formation des ambulanciers doit être considérée comme une formation professionnelle

C) Il est indispensable de définir une formation optimale. Il est souhaitable que les Sociétés Nationales s'efforcent de réaliser

ce programme ; à défaut, il y a cependant une formation minimale en dessous de laquelle on ne peut pas descendre sans encourir une très grande responsabilité.

D) L'enseignement optimal contient les éléments suivants :

a) conduite à tenir sur le lieu d'un accident

- stationnement de l'ambulance
- balisage de l'accident (jour, nuit)
- éclairage
- dégagement d'urgence en cas de danger imminent (incendie, écrasement itératif, mauvaise visibilité)
- désincarcération par des moyens simples (leviers)
- soins d'urgence aux accidentés ; les ambulanciers doivent avoir une parfaite connaissance de tous les gestes de premiers secours (qu'il est inutile de détailler dans le présent rapport, car toutes les Sociétés Nationales en ont la même conception) et savoir également utiliser le matériel de secours et de réanimation contenu dans l'ambulance
- cas de plusieurs blessés (tri, choix de l'ordre d'évacuation)

b) brancardage

- ramassage sur le lieu de l'accident et chargement sur un brancard
- utilisation des brancards, des portoirs et des engins spéciaux de portage et de relevage
- portage improvisé dans des draps, des couvertures et à bras
- brancardage dans les immeubles, les escaliers, les passages étroits ou encombrés.

- chargement dans les ambulances, déchargement ; cas de plusieurs blessés
- brancardage à l'arrivée à l'hôpital

c) surveillance et soins pendant le transport

- arrimage du blessé, du brancard, éventuellement des perfusions, du matériel de réanimation respiratoire
- surveillance de la conscience, de la respiration, de l'encombrement respiratoire, du pouls, surveillance d'une perfusion
- utilisation du matériel léger de réanimation respiratoire
- pose d'une canule assurant la liberté des voies aériennes (canules de Guedel ou de Mayo)
- installation, utilisation et entretien des bouteilles d'oxygène comprimé ; mano-détenteurs-débimètres
- oxygénation à la sonde nasale et au masque
- ventilation artificielle au ballon ou au soufflet (fonctionnement à l'air atmosphérique ou avec oxygène)
- aspiration de mucosités par trompe à gaz, aspirateur à main ou à pied

d) problèmes posés par le transport de sujets non-traumatisés

- comas
- sujets agités (éthyliques, malades mentaux)
- hémorragies (post abortum)
- parturientes ; accouchements en cours de transport
- prématurés
- contagieux

- brûlés (enveloppement dans un drap stérile) ; gelés
- insuffisants respiratoires ou cardiaques

e) alerte et liaisons

- connaissances des consignes et des dispositifs d'alerte dont relève l'intéressé ; connaissance des dispositions en cas de conventions d'assistance mutuelle entre régions frontalières
- maniement des moyens de télécommunication (téléphone, radiocommunication entre véhicules et d'un véhicule à un central)
- importance de la liaison ambulance-hôpital destinataire
- organisation des secours en cas de catastrophe.

f) principes de conduite des véhicules d'ambulance

- retentissement du transport sur l'organisme (accélérations, vibrations, force centrifuge, cahots, chocs)
- importance de la conduite douce et régulière ; danger de la vitesse et de ses conséquences
- rôle de l'escorte (motocyclistes en particulier)
- topographie ; circulation routière.

g) technique automobile

- surveillance et entretien
- dépannage courant

La réalisation de cet enseignement, spécialement pour la partie pratique nécessite que les personnels puissent effectuer des stages pratiques :

- dans des sections d'ambulances (conduite, techniques de ramassage et de transport, liaisons radios, etc...)

- dans les hôpitaux
- service d'accueil et d'urgence
- service de chirurgie (traumatologie)
- services de spécialités (gynécologie - obstétrique ; anesthésiologie, psychiatrie, etc...)
- service administratif

E) L'enseignement de tout ce qui concerne les blessés et les malades doit être confié à des médecins spécialisés dans les questions d'urgence.

L'enseignement des techniques particulières (liaisons radios, technique automobile...) peut être fait par des personnes appartenant aux Sociétés Nationales ou venant de l'extérieur prêter leur concours.

F) Les rapporteurs estiment qu'il ne leur appartient pas de définir une formation minimale ; celle-ci doit, à leur avis, relever de la responsabilité de chaque Société Nationale.

V - LES EXPERIENCES FRANCAISES ET ETRANGERES D'ORGANISATION DES SECOURS

LES EXPERIENCES FRANCAISES ET ETRANGERES D'ORGANISATION DES SECOURS

-:-:-:-:-:-:-:-

Au fur et à mesure que l'on étudie les différentes organisations de secours, on est surpris de constater que la plupart, nées de la seule volonté de personnes éparses, n'ont pu bénéficier du support d'une politique nationale. Il en résulte dans l'équipement ou le mode de fonctionnement une diversité qui prouve que l'accord est loin d'être unanime dans ces domaines. Nous évoquerons successivement les réalisations étrangères et françaises les plus marquantes.

A - A L'ETRANGER

1) En Allemagne

- A Heidelberg depuis 1957, la clinique universitaire chirurgicale possède un véhicule Mercédès de 105 CV destiné à porter secours aux blessés de la route et à assurer des transferts secondaires. Cette antenne mobile est justifiée par la gravité des accidents qui se produisent sur l'autoroute. Lorsque l'alerte parvient au chirurgien de garde, celui-ci se rend sur les lieux du sinistre dans sa propre voiture, devenue alors véhicule prioritaire. Il est suivi par l'ambulance. Il commence à traiter les blessés

d'emblée grâce à la trousse dont sa voiture est équipée.

Contrairement aux partisans du transfert sur place de véritables salles d'opération roulantes (Klinomobils), voire de cliniques suspendues à des hélicoptères (trauma Blac et Klinocopter), les chirurgiens de Heidelberg estiment qu'il ne doit pas y avoir d'intervention chirurgicale sur les lieux d'accident ; pour eux, les gestes d'urgence se limitent obligatoirement à l'arrêt d'une hémorragie, l'immobilisation de fractures, la désobstruction des voies aériennes, le traitement du choc, etc... thérapeutiques requérant le déplacement d'un minimum de personnel et de matériel.

- Dans la Ruhr, l'expérience du centre "Bergmannsheil" qui reçoit cinquante mille blessés par an, au rythme de 250 par jour, a prouvé depuis dix-huit ans déjà, l'utilité d'un traitement approprié sur le lieu même de l'accident. Une équipe médicale, spécialement entraîné à la chirurgie d'urgence et à la réanimation, est envoyé sur place avec tout l'équipement nécessaire pour réparer d'emblée les lésions traumatiques.

- A Mayence, l'organisation des secours est laissée à l'initiative de l'Institut d'Anesthésiologie. AHNEFELD a pu ainsi tester divers types d'ambulances prêtées par la Croix-Rouge allemande. Il a par ailleurs décidé de constituer pour le véhicule de secours, une équipe de garde composée d'un chauffeur-infirmier, d'une infirmière-anesthésiste et d'un médecin-anesthésiste. Ce personnel, selon ses capacités, [illegible] dans l'institut d'Anesthésiologie pendant son service mais toujours en position de surnombre, de telle sorte qu'il puisse répondre instantanément à tout appel.

- A Magdebourg, ROSE dispose en permanence de deux secouristes de la Croix-Rouge auxquels s'adjoint l'anesthésiste de garde présent à l'hôpital.

- A Cologne, depuis 1957 la clinique chirurgicale est dotée d'une voiture de secours qui constitue une véritable salle de traitement, avec équipement opératoire et appareils d'anesthésie.

- A Berlin, BOESSELMAN a pu mettre sur pied une organisation imposante comportant 150 véhicules pourvus de matériel et personnel spécialisés.

On voit donc que plusieurs centres germaniques offrent une organisation de secours structurée. Comme l'a fait ressortir le colloque international de 1960, les spécialistes allemands préconisent le traitement du choc dès le moment de l'accident et pour l'assurer font confiance à l'omnipraticien de passage. Dans cette perspective, le gouvernement fédéral envisage de doter chaque médecin d'une trousse de secours assez complète pour permettre une réanimation d'urgence ou le contrôle d'une hémorragie. De plus, et c'est là qu'intervient la Faculté, un enseignement sur la traumatologie routière et le traitement du choc est prévu dans le cycle des études médicales ; déjà dispensée à Hambourg, cette formation touche tout le personnel médical appelé à dispenser des soins sur le bord des routes.

2) <u>En Italie</u>

En 1961, grâce à la collaboration de l'Institut Italien du Trafic, dirigé par le Professeur Patrizzi, et de la Croix-Rouge italienne ont été installés autours de Rome des postes de secours

aménagés pour servir de dispensaire, de logement et garage pour le personnel et les véhicules de secours. Les ambulances, véritables antennes détachées de ces postes sont de deux types :

- normal, comportant matériel d'oxygénothérapie, armoires de premiers secours et équipage d'infirmiers.

- médico-chirurgical, à équipement plus élaboré permettant outre l'oxygénothérapie, des perfusions et de petites interventions chirurgicales avec un médecin à bord ou plus souvent un chirurgien.

Tous les véhicules sont munis de la radio : ils peuvent communiquer entre eux et avec la police. Le personnel infirmier est fourni par le corps militaire de la Croix-Rouge italienne, les médecins sont des volontaires. Une ambulance sur cinq est médicale.

Lorsque le service est appelé, l'ambulance normale part la première, et si le cas s'avère grave, elle alerte l'ambulance médicale qui arrive ensuite ; le médecin décide alors de la conduite à tenir en fonction de l'état des victimes. Les blessés transportables sont conduits directement vers l'un des hôpitaux romains (ce schéma n'ayant rien d'absolu en pratique).

En juin 1961, les 10 postes de secours de la périphérie de Rome disposaient de 18 ambulances. D'autres secteurs se dotaient de moyens identiques :

- Autostrade du soleil via Emilia et zones adjacentes, sur le parcours Milan-Bologne-Florence, avec 8 postes de secours et 22 ambulances.

- Autostrade Florence-Mare, avec 4 postes de secours et 4 ambulances.

- Autostrade Naples-Pompéi et zones adjacentes (l'ambulance balaie également la vieille route, plus une zone de 25 kilomètres de chaque côté), avec deux postes de secours et deux ambulances.

Au total : 25 postes de secours d'urgence, 19 ambulances de type médical, 27 ambulances de type infirmier, 100 médecins, 250 infirmiers, chauffeurs et brancardiers.

(R. COIRIER - rapport au ministère de la Santé Publique, Paris 1962)

Si une telle organisation résoud les problèmes du secours dans la périphérie des grandes agglomérations, il lui manque cependant l'indispensable liaison avec les hôpitaux d'admission.

Depuis 1965 à BRESCIA, AROSIO a mis sur pied une structure où collaborent la Croix-Rouge, le centre de Réanimation et l'Automobile Club italien. Le médecin du centre de réanimation contrôle par radio tout le déroulement de l'intervention, donne ses directives, oriente la victime vers l'hôpital ; il intervient avec une deuxième ambulance s'il le juge apportun.

Tout dernièrement, le ministère italien de la Santé Publique a prévu l'installation d'antennes mobiles rattachées aux hôpitaux, suivant un plan d'équipement concernant l'ensemble du territoire.

3) Aux Pays-bas et en Scandinavie

- Au Pays-Bas, les secours d'urgence sont monopolosés par les services municipaux qui ne font jamais appel aux pompiers, aux hôpitaux ou à la Croix-Rouge.

- Au Danemark, les instructions officielles interdisent formellement aux témoins d'un accident de s'emparer d'un blessé pour le conduire à l'hôpital. C'est le centre hospitalier le plus

proche qui, alerté, envoie une ambulance équipée pour donner les permiers soins.

- En Suéde, HOLMDAHL tenta la première expérience à Malmö en 1963. Le service National de Santé contrôlant toutes les entreprises privées, les secours d'urgence reviennent dans la majorité du pays aux sapeurs-pompiers dont les ambulances sont en liaison radio avec l'hôpital. L'anesthésiste de garde peut ainsi être aisément contacté. Enfin et surtout, un numéro d'appel unique (le 90.000) pour toute la Suède, permet la mise en oeuvre des secours dans de très brefs délais.

4) En Europe Centrale

Dès 1954, à Budapest, étaient créés des services d'ambulances destinés à transporter des blessés dans les meilleures conditions avec possibilité de pratiquer un examen à bord. En 1958, au Congrès International de Secourisme de Budapest, le Docteur GABOR affirmait : "c'est sur les lieux mêmes de l'accident que doivent être prises toutes les décisions chez les blessés graves ; d'où la necessité d'antennes de réanimation qui ne feront sans doute pas diminuer le nombre des accidents, mais en réduiront les conséquences".

- En Tchécoslovaquie, le gouvernement décrétait en 1966 que les premiers secours seraient donnés par la Croix-Rouge ou l'hôpital le plus proche du lieu de l'accident. La responsabilité de l'organisation est confiée au médecin de district ou d'entreprise. A Prague existe un centre de premier secours qui fonctionne avec quatre ambulances, quatorze médecins, six ambulanciers et du personnel para-médical ; il dispose également d'avions-ambulances.

5) Au Japon

C'est devant l'augmentation du nombre des infarctus du myocarde que l'Institut Cardiologique attaché à la grande école médicale de femmes à TOKYO, a conçu une ambulance spécialement équipée ; elle est disponible jour et nuit, un des cinq médecins de garde étant toujours prêt à partir.

6) Au U.S.A.

Paradoxalement, l'organisation des secours aux Etats-Unis n'est pas à la mesure du pays. "La police -comme le dit THALHEIMER- est toute puissante" et a imposée ses conceptions : les blessés légers sont évacués par les policiers secouristes ; les blessés graves sont laissés sur place dans l'attente d'une ambulance alertée par radio. Actuellement la plupart des grandes villes possèdent des véhicules conduits par des pompiers ou policiers, tous secouristes.

La police interdit formellement aux témoins, sous peine d'amende, de toucher aux blessés ou de les déplacer. Par contre, les automobilistes de passage sont dans l'obligation de donner l'alerte sous peine de poursuites. Dans le Nebraska, KIMBALL a mis sur pied un système qui met en relation les ambulances, les médecins, les hôpitaux, la police et l'administration du Comté.

7) En Belgique

L'exemple belge est un des plus intéressants. Le 8 juillet 1964, une loi organisait l'aide médicale urgente "aux personnes se trouvant sur la voie publique ou dans un lieu public et dont l'état de santé, par suite d'accident ou de maladie, requiert des soins immédiats". Cette loi envisageait :

1 - le système d'appel unifié : l'arrêté royal du 2 avril 1965 fixait un numéro d'appel unique, le 900, à tous les centres d'aide médicale urgente, institués dans seize des grandes villes (Alost, Anvers, Arlon, Bruges, Bruxelles, Charleroi, Gand, Hasselt, Courtrai, Liège, Marche, Malines, Mons, Namur, Tournai, Verviers.) Le préposé du 900 enregistre sur magnétophone tout appel provenant d'un témoin d'accident ; puis il déclenche les secours selon le processus suivant :

- en demandant au médecin de garde ou au médecin le plus proche de se rendre sur les lieux, si cette démarche s'impose.

- en avertissant, s'il y a lieu, le service d'ambulance public ou privé doté du véhicule approprié, dans les plus courts parages de la victime

- en informant l'hôpital de l'arrivée imminente de la victime.

2 - les soins sont donnés par le médecin que le préposé du 900 a alerté et qui est tenu, sous peine de sanction (en dehors de motifs valables) de se rendre auprès de la victime dès réception de l'appel. Le préposé peut également s'adresser à un "Service d'ambulances médicales" dont les véhicules ont systématiquement un médecin à leur bord.

3 - le transport. Le service d'ambulances contacté est tenu, sous peine de sanction, d'effectuer l'intervention. Les véhicules ont une provenance diverse : entreprises privées, services publics (Sapeurs-Pompiers, Protection Civile, Administration communale), service d'ambulances médicales ; pour être agréés, ils doivent

tous respecter certaines normes quant à leur aspect (couleur blanche portant, à l'exclusion de toutes autres, l'inscription "Centre de Secours 900"), leur équipement technique secouriste et médical (trousse de secours à l'usage du médecin).

Depuis 1966, 90 ambulances normalisées et pourvues de matériel radio-téléphonique ont été réparties entre les différents services publics. Treize "ambulances médicales" équipent les diverses provinces belges. A la date du 15 janvier 1969, la Belgique offrait un parc d'ambulances comportant 250 stations-wagons VW et 18 mercédès dotées du matériel de réanimation cardiaque.

Pour les transports en hélicoptère, la Force Aérienne et la Force Navale mettent leurs appareils à la disposition du 900 (76 missions d'évacuations de mars à août 1966).

Les services privés qui désirent collaborer au fonctionnement du système d'appel unifié doivent conclure une convention avec l'Etat (circulaire du 1er juillet 1965).

4 - l'hospitalisation. Comme pour les ambulances, l'arrêté du 2 avril 1965 introduit la notion d'"hôpital disposant d'un service approprié". Le ministère a distingué deux types d'établissement : d'abord l'hôpital primaire le plus proche, tel qu'il est prévu par la loi et vers lequel le préposé du centre de secours envoie l'ambulance dans le cadre de l'aide médicale urgente ; ensuite les hôpitaux secondaires disposant de services de soins intensifs où seront transférés les blessés s'ils nécessitent des soins spécialisés que l'hôpital primaire n'est pas en mesure de fournir. Le texte du 17 février 1966, approuvé par le Conseil des hôpitaux fixe les conditions fonc-

tionnelles et les conditions d'organisation. Les sections d'aide médicale urgente sont placées sous le contrôle des médecins fonctionnaires du Service du Secours Sanitaire à la Population Civile, de l'Administration des Etablissements de Soins ainsi que des Inspecteurs d'Hygiène Provinciaux.

Le seul inconvénient d'une telle organisation réside dans l'impossibilité du libre choix du lieu d'hospitalisation ; l'administration l'excuse par la nécessité pour le préposé du 900 d'avertir l'hôpital requis, conformément à la loi, qu'une ambulance lui amène un blessé. Le problème est néanmoins susceptible d'être résolu par la généralisation des liaisons radio entre l'ambulance et le 900.

5 - le fond d'aide-médicale urgente

La loi du 8 juillet 1964 complétée par l'arrêté royal du 1er avril 1966 a institué un Fond d'aide médicale urgente, association sans but lucratif, constituée par les Sociétés d'Assurances qui pratiquent la couverture des risques dus aux accidents de la circulation et du travail. Ce système permet le remboursement des honoraires du médecin requis, les frais d'ambulance dans des conditions déterminées avec précision, les frais d'hospitalisation et de traitement.

Les résultats de l'expérience belge sont rès satisfaisants, comme en témoignent les chiffres ci-après et le Tableau V :

- 1954 : 36 489 blessés légers
  7 126 blessés graves
  814 tués
- 1964 : 80 000 blessés légers
  17 626 blessés graves
  1 351 tués.

- 1967 : 18 501 blessés graves dans 230 000 accidents

1 352 tués

Il est encourageant d'enregistrer un arrêt de la progression dans les statistiques de victimes d'accidents de la route. De fait, le nombre d'appels augmente considérablement chaque année comme le montre le tableau

Il faut pourtant remarquer que la médicalisation du transport demeure faible. Les rares ambulances médicales n'offrent pas forcément un appoint médical spécialisé ; toutefois, le recours presque systématique à un médecin sur les lieux d'accident, peut en pallier la carence pendant le transport vers l'hôpital.

Il faut signaler enfin que la Belgique est dotée d'une organisation de secours d'urgence sur ses circuits automobiles, notamment à Francorchamps. Le mérite en revient à ORBAN et HANQUET dont les plans couvrent toute la longueur du circuit et incluent deux postes de secours avec chirurgien, anesthésiste-réanimateur, infirmière.

8) En U.R.S.S.

L'organisation sanitaire soviétique nous parait plus complète que l'organisation belge dans la mesure où elle assure la médicalisation totale des secours d'urgence. Des stations de secours d'urgence existent dans toutes les grandes villes russes.

A Kiev (1 200 000 habitants), l'emplacement de la station centrale et des 6 sous stations est calculé de telle sorte que les véhicules arrivent sur les lieux d'intervention en trois à cinq minutes. Le parc automobile comprend :

- des ambulances pour infarctus du myocarde

CENTRES DE SECOURS " 900 "

APPELS 1967

1 - Centres de Secours " 900 "

2 - Appels voie publique
  a) Accidents roulage
  b) Autres cas

3 - Accidents travail

4 - Cas à domicile

5 - Renseignements médicaux

6 - Pompiers

7 - Police secours

8 - Divers

9 - Totaux annuels

1967	35 222 16 154 51 376	4 113	20 796 11 451 32 247	17 410	15 222	12 931	57 666	190 965
1966	33 660 14 142 47 802	3 691	19 692 10 200 29 892	14 467	19 096	10 754	45 243	170 963
1965	32 735 12 415 45 150	3 256	18 332 9 428 27 760	13 283	12 808	11 358	31 737	145 592
1964	28 960 10 001 38 961	3 518	16 028 8 206 24 234	30 435	11 320	14 237	20 791	143 496

TABLEAU V

- une ambulance de traumatologie
- une ambulance pour les malades psychiatriques
- deux ambulances pour enfants
- trois ambulances pour cas obstétricaux
- 70 ambulances non spécialisées.

Un personnel médical et para-médical très dense est affecté aux centres de secours. Un médecin prend place à bord de chaque ambulance.

A Moscou, la station centrale est située au coeur de la ville, et 21 sous-stations lui sont rattachées. L'ensemble dispose de 300 médecins assistés de 1 500 personnes, et de 800 ambulances. A Moscou comme dans les autres villes russes, l'alerte de la station d'urgence se fait par un numéro d'appel simple, le 03 (le 02 est réservé au Sapeurs-Pompiers et le 01 à la police). Le standard de Moscou emploie 16 infirmières téléphonistes placées sous les ordres d'un médecin qui peut recevoir les communications en cas de besoin. Le médecin décide de la composition de l'équipe et du type d'ambulance à envoyer à partir de la station centrale ou d'une sous-station. Là également, l'intervention s'avère effective dans les cinq minutes qui suivent l'appel. L'ambulance transporte toujours du personnel para-médical spécialisé auquel s'adjoint un médecin si celui qui a reçu l'appel juge que cela est nécessaire.

Chaque jour les stations d'urgence soviétiques sont informées des disponibilités en lits des polycliniques. A partir de 20 h les stations prennent le relais des polycliniques, celles-ci étant fermées la nuit. L'équipement des stations varie de l'une à l'autre ;

plusieurs disposent de lits de réanimation.

Il faut noter l'orientation particulière des médecins d'urgence en U.R.S.S. : beaucoup plus que vers la traumatologie, leur intérêt se porte vers la cardiologie, domaine dans lequel des équipes extrêmement spécialisées ont été constituées.

Le système tend en outre vers une amélioration constante du fait que toute erreur de diagnostic de la part du médecin d'urgence entraine obligatoirement son recyclage dans une polyclinique.

Au total, il semble que l'organisation soviétique allie beaucoup d'avantages : équipement satisfaisant, personnel qualifié et nombreux, numéro d'appel unique, découpage territorial adéquat, orientation des médecins vers les spécialités d'urgence, lesquelles se voient enfin considérées comme une discipline à part entière impliquant enseignement et recherche.

B - EN FRANCE

Nous avons déjà cité les réalisations de BOURRET à Salon de Provence, de PERRIN à Chalons sur Saône, de CREYSSEL à Lyon et celles de KEMPF à Strasbourg et de JUDET sur l'autoroute de l'Ouest. Nous nous arrêterons sur le cas de Bordeaux, Nancy, Montpellier et Toulouse avant d'envisager deux expériences importantes pour l'avenir des secours d'urgence : l'organisation des secours dans la région Midi-Pyrénées et l'expérience de médicalisation des secours routiers pendant les mois d'été de 1969.

1) A Bordeaux

C'est en 1966 que deux antennes de réanimation commencèrent

à couvrir la route Bordeaux Bayonne du 15 juin au 30 septembre. L'idée avait pris naissance deux ans auparavant sous l'impulsion de la caisse primaire de sécurité sociale de la Gironde. Les ambulances, parfaitement équipées sous la réanimation cardio-respiratoire, étaient accompagnées d'un anesthésiste-réanimateur et de deux sapeurs pompiers secouristes.

2) A Nancy

Depuis 1962 le service SOS fonctionne sous la responsabilité des Professeurs LARCAN et PICARD. Des externes ou internes assurent la garde vingt quatre heures sur vingt quatre à la caserne des sapeurs-pompiers. Ils apportent une présence médicale effective à chaque intervention, en entrant dans le roulement après avoir reçu une formation spéciale en matière de réanimation d'urgence. L'équipement des véhicules permet tous les gestes de secours nécessaires en cas de détresses respiratoire ou circulatoire et de polytraumatisme.

3) A Montpellier

Sous la direction de SERRE et DU CAILAR, le service mobile d'urgence réanimation fonctionne depuis le 1er mai 1967. Il dispose pour les transports primaires de deux VSAB conduites par des ambulancières de la Croix-Rouge. Un externe spécialement entraîné assure la présence médicale et un anesthésiste-réanimateur intervient lorsque le cas est jugé difficile. Les ambulances sont en liaison radio avec l'hôpital, lequel est en liaison avec les sapeurs pompiers et la police.

4) A Toulouse

En 1963, LAZORTHES institua une permanence d'externes au

commissariat central. Elle avait pour mission de partir avec le fourgon de police, d'assurer la surveillance des victimes et de prodiguer les premiers soins. Cette solution ne donna pas les résultats escomptés.

L'idée fut reprise en 1966 par LARENG et améliorée : des externes et stagiaires du CES d'Anesthésie-Réanimation prirent des gardes au commissariat et assurèrent la relève des blessés dans la ville. Des défauts constatés dans cette expérience (ambulances mal équipées, policiers non formés), naquit la réalisation actuelle.

LARENG la mit sur pied le 1er juin 1968. Actuellement une ambulance et son équipe stationnent au siège de l'Automobile club du Midi, l'autre au centre hospitalier. L'une ou l'autre se déplace en fonction du lieu de l'accident. Elles sont prévenues par l'externe de garde au Service d'Assistance Médicale Urgente qui reçoit l'alerte. Actuellement l'extension du SAMU de Toulouse dans de nombreux axes, en fait un prototype.

Il faut en mentionner les points suivants :

- réalisation pratique de surveillance électronique à distance des blessés pendant leur relève et leur transport.

- instauration de cours de secourisme destinés à différentes organisations dans le cadre d'une politique rationnelle de l'organisation du secours.

- expérience d'organisation de secours sur le plan régional

- établissement d'un dossier médical permettant une exploitation systématique de toutes les données dans le cadre d'une amélioration des secours. A ce sujet, LARENG affirme : "le traitement par ordi-

nateur des informations concernant le relève des blessés à permis de montrer :

. une nette insuffisance des soins apportés avant l'arrivée de notre ambulance (d'où les cours de secourisme)

. l'inutilité d'avoir dans l'ambulance un matériel important pour le dégagement des blessés de la route.

. la nécessité d'avoir notre ambulance dans le centre de la ville.

. la grande variété des thérapeutiques que font les médecins sur les lieux de l'accident avant le transport.

. le nombre important de polytraumatisés

. l'efficacité des thérapeutiques instituées."

5) L'expérience de médicalisation des secours en 1969

Organisée à la demande du Ministère de la Santé Publique en relation avec le Ministère de la Défence Nationale et d'autres ministères, cette expérience s'est déroulé pendant les mois d'été sur tous les axes routiers particulièrement meurtriers. Ainsi a-t-elle intéressé les régions : Bourgogne (Saulieu, Chalons sur Saône, Macon), Rhône-Alpes (Villefranche sur Saône, Vienne, Montélimar), Provence - Côte d'Azur - Corse (Brignolles, Aix en Provence, Cavaillon), Midi-Pyrénées (Toulouse, Montauban, Albi, Castres) Langedoc (Montpellier, Nimes, Béziers, Sète, Narbonne, Castelnaudary et Carcassonne) et enfin Aquitaine (axe Bordeaux - Bayonne, surveillance des côtes). Toutes ces villes, si elles ne l'étaient déjà, furent équipées d'unités mobiles hospitalières et d'un personnel médical spécialement formé, recruté parmi les médecins du contingent

ou les étudiants hospitaliers. Les liaisons radios furent établies entre les ambulances et l'hôpital ou le centre de secours.

L'expérience eut le principal avantage d'assurer un dévelop- considérable du SAMU de Toulouse et du SMUR de Montpellier qui devinrent des centres régionaux de coordination organisant transferts secondaires ou transferts primaires héliportés et surtout assurant la formation du personnel médical délégué dans les hôpitaux périphériques. En outre, cette expérience dite "Printemps" donna dans tous les domaines des résultats très encourageants. Elle est à opposer à une expérience "Amarante" établie à la même date, mais avec tant d'empressement et si peu de préparation qu'elle se solda, en pratique, par un échec. Des médecins militaires avaient été postés à partir du 15 juillet, au bord des routes pour porter secours aux blessés. Presque tous se sont accordés sur la quasi inefficacité de leur action. Leur absence de formation et leur manque de matériel les a abaissés au niveau de "super-ambulanciers" aptes à assurer un bon ramassage des victimes, mais dans l'impossibilité de réaliser une mise en condition et des soins valables.

L'expérience printemps a au moins fait la preuve de la nécessité pour les hôpitaux périphériques de s'équiper en unités mobiles. Elle a surtout mis en évidence le rôle prépondérant des centres régionaux dans l'organisation des secours.

VI - L'EXPERIENCE DU C.H.U. DE REIMS

L'EXPERIENCE DU C.H.U. DE REIMS

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

En application de la circulaire du 13 août 1965 a été créé au C.H.U. de Reims un service d'urgence et de soins intensifs. Ce service est intégré au Département d'Anesthésiologie, lequel a servi de base à l'implantation d'une unité mobile de secours et réanimation, mise sur pied dans le cadre de l'application du décrêt du 2 décembre 1965. Nous étudierons successivement le rôle et l'organisation de l'antenne mobile, puis les structures d'accueil d'urgence-réanimation, avant de tirer, à partir de nos observations et résultats, des conclusions pratiques sur les améliorations et l'extension à apporter à notre organisation.

A - L'ANTENNE MOBILE. SON PRINCIPE. SON ROLE

L'antenne mobile du Département d'Anesthésie-Réanimation s'intègre totalement à l'organisation locale et régionale des secours en y apportant une participation médicale officielle, jusqu'alors absente. Auparavant, le service de secours traditionnel, c'est-à-dire le corps des Sapeurs-Pompiers de Reims, et les entreprises privées d'ambulances étaient seuls à intervenir dans leur secteur ambulancier.

La naissance de l'unité mobile a transformé l'aspect des secours ; en effet, primitivement instituée pour venir en aide aux

blessés de la route, l'antenne a vu ses indications s'élargir à toutes celles d'un département d'anesthésie-réanimation, dans les gestes de sauvegarde, de sauvetage, voire de ressuscitation qu'on y pratique quotidiennement. L'ambulance de réanimation constitue d'ailleurs un pseudopode du département qui se déplace avec l'équipe, le matériel, les méthodes propres au service.

Le rôle de l'antenne mobile est double :

- d'une part assurer les transferts primaires, c'est-à-dire la relève des blessés de la route, des accidentés du travail et de toute autre victime nécessitant une réanimation d'urgence.
- effectuer, d'autre part, les transports secondaires d'un hôpital périphérique à notre C.H.U. ou du C.H.U. vers un centre spécialisé. Il s'agit alors de cas particulièrement graves relevant de précautions et soins élaborés pour parer à toute détresse, qu'elle s'inscrive dans les complications prévisibles de l'état de la victime ou dans les conséquences éventuelles du transport.

Dans les deux cas, la rapidité de mise en oeuvre des premiers soins, prime la vitesse du véhicule, lequel constitue par lui-même un hôpital miniaturisé doté d'un personnel compétent, apte à assurer des secours d'urgence dans de bonnes conditions. A tout moment un médecin, un centre de secours ou un particulier peuvent solliciter le concours de l'unité mobile pour des victimes relevant d'une réanimation d'urgence ou d'un transport sous assistance médicale.

B - L'EQUIPEMENT DES UNITES MOBILES

Nous étudierons successivement l'aquipement technique, le matériel secouriste, le matéreil médical et enfin la composition du

personnel des unités mobiles.

1) L'équipement technique :

Actuellement, l'antenne mobile du Département d'Anesthésie-Réanimation comporte deux ambulances, véhicules du type Peugeot J7. Leur principal avantage tient à leur capacité et à des dimensions suffisantes pour donner des soins dans de bonnes conditions, même en se tenant debout. Malheureusement ces voitures ont une vitesse maximale limitée par la charge du véhicule et une stabilité réduite. Or, s'il n'intervient plus une fois la victime à bord, le facteur vitesse importe lorsqu'il s'agit d'atteindre dans de brefs délais un lieu d'accident. Ensuite, seul prime de confort du véhicule, tant pour la victime que pour ceux qui ont à la soigner.

Parmi les aménagements de sécurité, notons que l'avertisseur et la signalisation sont identiques à ceux des sapeurs pompiers, qu'un extincteur est destiné à éteindre les incendies de moteur en cas de retard des voitures de pompier sur l'ambulance de réanimation, cependant, nous rejetons, de principe, l'encombrement de notre véhicule par du matériel de lutte contre l'incendie ou de désincarcération.

L'ambulance est équipée de deux brancards, dont l'un, sur un bloc mobile, peut être fixé contre la paroi gauche ou au milieu du véhicule. Dans le bloc mobile sont placés les réserves fixes d'oxygène (6 m3);sur le côté droit, des éléments à tiroirs arrimés, réalisent une paillasse où peuvent être préparés les soins. Derrière la cabine, se trouve un lavabo et une armoire métallique contenant cardioscope et médicaments d'urgence. Les prises d'oxygène sont réparties de façon à alimenter des appareils intérieurs ou extérieurs aux

véhicules, à partir des réserves fixes. Nous disposons en outre de réserves mobiles d'oxygène, en bouteilles de 1 m3.

L'éclairage est assuré par l'intermédiaire de plafonniers et d'un petit scialitique. Deux barres métalliques longitudinales servent au support et à la fixation des paniers pour flacons de solutés. Les prises de vide pour aspiration sont placées sur les parois latérales. Enfin un système de chauffage peut être branché à volonté.

A l'intérieur de la cabine se trouve le matériel de radiotéléphone reliant l'ambulance aux différents P.C. et aux autres véhicules de secours en intervention.

2) le matériel de secourisme

Prévu pour le traitement d'urgence de différents types de blessures, il comporte pansements, compresses stériles et bandes variées ; les flacons d'antiseptiques sont rangés autour du lavabo ; un coffre incorporé à la paillasse contient tout le linge stérile, y compris draps et champs pour brûlés, soit en paquets, soit en tambours.

Pour l'immobilisation provisoire des fractures, nous disposons d'attelles gonflables et d'attelles métalliques, mais surtout, nos deux véhicules sont équipés d'un matelas coquille qui, sous l'effet du vide, réalise un parfait moulage du corps de la victime.

3) le matériel médical

Il comprend :

- les instruments courants d'examen clinique : tensiomètre, stéthoscope, marteau à reflexe etc...
- une pharmacie exclusivement à base de médicaments d'urgence :

corticoïdes, tonicardiaques, diurétiques, analeptiques cardio-respiratoires, sédatifs, antalgiques, anesthésiques, curarisants. Chaque spécialité est rangée dans un petit tiroir étiqueté.

- un ensemble de petite chirurgie avec boite à dénudation, boite à pansement, catgut et fils, enfin boite à trachéotomie d'urgence renfermant un trocart.

- le matériel de déchocage réunissant différents types de cathéters, trousses et liquides de perfusions ; les derniers se répartissent entre :

. sérum glucosé hypertonique à 10 % et isotonique

. sérum bicarbonaté

. THAM

. solutés macro-moléculaires

. urée, mannitol

une réserve de seringues et d'aiguilles à usage unique ainsi que des tubes à prélèvement sanguin en vue du groupage complètent cet ensemble.

- un équipement de réanimation respiratoire comportant : sondes d'aspiration, matériel d'intubation endo-trachéale (canules de Mayo et canules de bouche à bouche de toutes tailles) et deux respirateurs manuels (dont un Ranima) qui peuvent être utilisés à l'extérieur du véhicule, branchés sur la bouteille d'oxygène portative ; un respirateur mécanique CELOG II et un ensemble débimètre, ballon plat, valve de Digby leigh et raccords pour oxygénothérapie.

- le matériel de surveillance et de réanimation cardiaque comprenant un oscilloscope, un défibrillateur et un stimulateur cardiaque.

- une malle portative d'urgence pour intervention à distance (dans les immeubles par exemple) comprenant un échantillonnage du matériel nécessaire en premiers secours.

4) L'équipe de l'Antenne Mobile

Elle est toujours composée de trois personnes :

- un ambulancier secouriste
- une infirmière
- un interne

a) l'ambulancier secouriste : il fait partie d'un groupe spécialement formé qui assure la garde vingt-quatre heures sur vingt quatre par équipe de deux. L'horaire de travail va de 8 h à 20 h pour l'équipe de jour, 20 h à 8 h pour l'équipe de nuit. Ce personnel s'avère apte à seconder l'équipe médicale en assurant la surveillance des blessés les moins graves, en participant à la cueillette et au brancardage, en servant même parfois d'auxilliaire sanitaire ; il est capable de pratiquer une ventilation artificielle et un massage cardiaque externe.

b) l'infirmière : à chaque appel, une infirmière de garde, employée en surnombre dans le service d'urgence, se joint à l'équipe. Toutes les infirmières affectées à l'antenne mobile sont aptes à assister le médecin dans tous les gestes infirmiers : préparation du matériel, préparation des injections, pansements etc... Toutefois, leur garde se termine à 20 h et les difficultés de recrutement obligent à les remplacer la nuit par des externes ayant reçu une formation en secourisme routier et en réanimation. La garde d'externes, prise dans le Département d'Anesthésie-Réanimation consiste à surveil-

ler les malades de l'unité de soins intensifs, en dehors des interventions de l'ambulance.

c) l'interne : il s'intègre parfaitement à l'équipe d'antenne mobile. De 8 h à 18 h un des neufs internes du Département d'Anesthésie-Réanimation assure la garde et part à chaque appel. A partir de 18 h il est remplacé par un volontaire recruté parmi les anciens internes du Département et les mieux formés des anciens externes. Tous, outre leur compétence médico-chirurgicale, ont reçu une formation poussée en réanimation d'urgence.

Lorsqu'un appel survient pendant une intervention du premier véhicule, un autre interne du Département d'Anesthésie-Réanimation part avec une infirmière du service d'urgence dans la deuxième ambulance. Quant aux transferts secondaires, ils sont assurés à tour de rôle par les internes du Département, celui qui a pris la garde de jour poursuivant son service la nuit sous forme d'une astreinte à domicile.

C - LES ARRIERES DE L'ANTENNE MOBILE : LE DEPARTEMENT D'ANESTHESIE - REANIMATION ET L'ACCUEIL DES URGENCES.

Aucune antenne mobile n'est concevable sans une structure d'accueil capable d'assurer, sans hiatus, la continuité des soins effectués au cours de l'intervention. Le Département d'Anesthésie-Réanimation du C.H.U. de Reims et son service d'accueil des urgences constituent un ensemble tel que le malade ou le blessé bénéficie d'une prise en charge jusqu'à son admission à l'hôpital. L'architecture et l'organisation du travail concourent à la plus grande efficacité.

1) L'architecture

Le bâtiment d'urgence réanimation s'étend sur trois niveaux, correspondant à des degrés d'urgence différents (Tableau VI)

- le rez de chaussée, abritant par ailleurs les locaux de l'antenne mobile (garage et standard) est affecté aux petites urgences. Son vaste hall d'accueil s'ouvre sur le parking réservé aux ambulances arrivant en urgence. Les blessés légers trouvent à ce niveau une salle d'attente et deux salles de soins, tandis qu'une autre salle d'attente est réservée aux familles qui ne peuvent y accéder que par l'extérieur, ce qui évite l'encombrement du hall d'accueil. Une pièce spéciale est affectée à la police pour ses enquêtes et une autre au secrétariat. Enfin un bureau permet au médecin de garde d'effectuer dans le calme un examen de malade.

- le premier étage comporte trois parties dont celle appelée "déchocage" correspond au sas de réanimation défini par la circulaire ministérielle du 13 août 1965.

Réservé aux malades et blessés graves arrivant de l'extérieur ou l'intérieur de l'hôpital, le sas abrite huit chambres équipées de manière identique en vue de la réanimation d'urgence : prises d'oxygène, de vide, d'électricité, lit roulant, paillasse avec lavabo incorporé, armoire contenant tout le matériel de réanimation (intubation, aspiration, perfusion, médicaments d'urgence etc...), appareil d'Ambu, respirateur Celog 2 ou Celog 4. Un poste central vitré facilite la surveillance des huit chambres. L'ensemble est complété par une salle d'hémostase et une salle d'accueil équipée comme les chambres

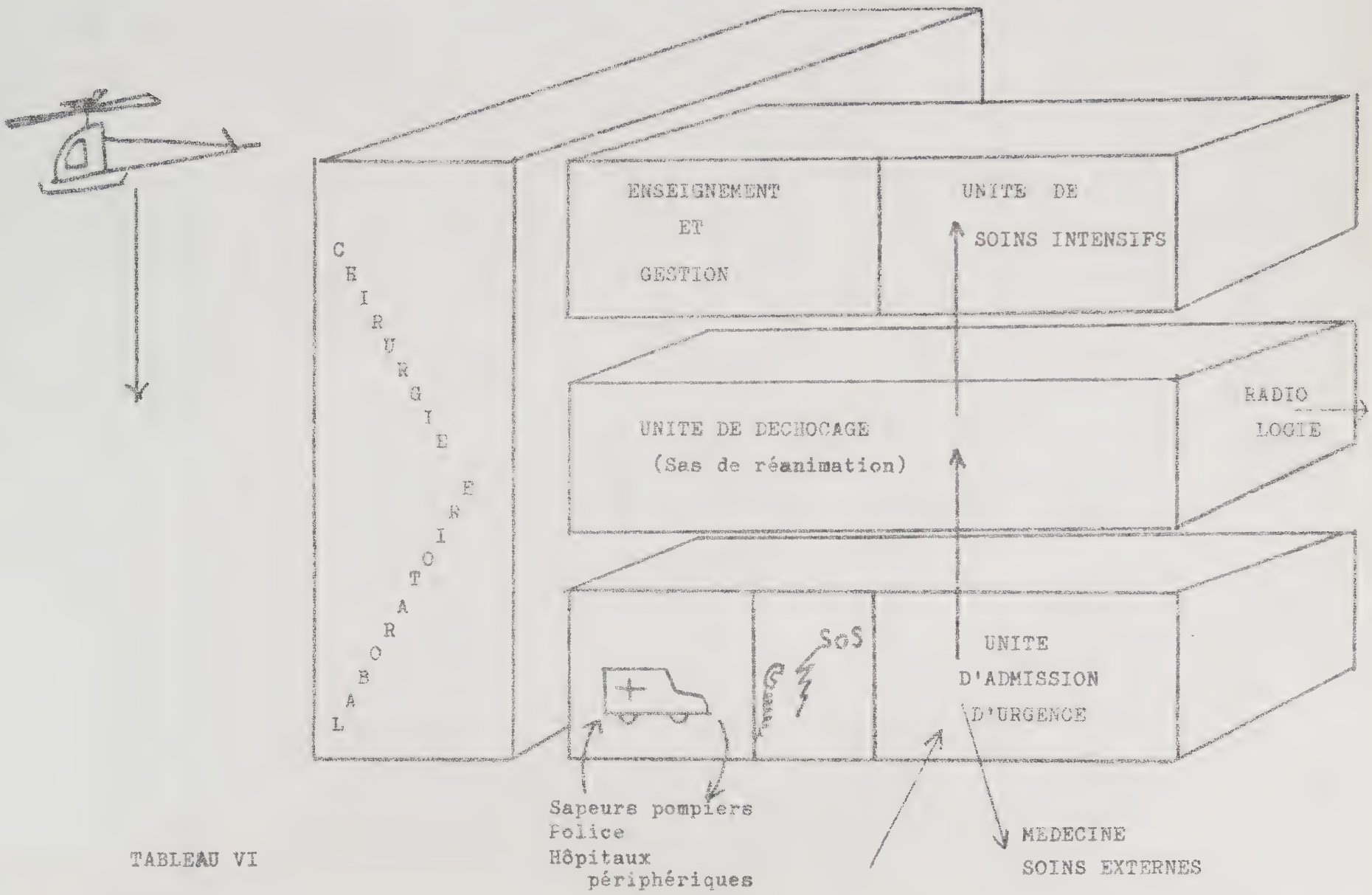

ENSEIGNEMENT
ET
GESTION
UNITE DE
SOINS INTENSIFS
CHIRURGIE
UNITE DE DECHOCAGE
(Sas de réanimation)
RADIO
LOGIE
LABORATOIRE
SOS
UNITE
D'ADMISSION
D'URGENCE
Sapeurs pompiers
Police
Hôpitaux
périphériques
MEDECINE
SOINS EXTERNES

TABLEAU VI

de déchocage, mais pourvue en outre d'une baignoire et située face à l'ascenseur.

Au même étage, une deuxième partie comportant neuf chambres est réservée à l'hospitalisation de nuit ; elle concerne les malades arrivés en urgence après 20 heures mais ne nécessitant pas de réanimation ; ceux-ci seront transférés dans le service adéquat le matin suivant.

La troisième partie enfin, affectée au personnel comporte cuisine, salle de repos, vestiaires et deux chambres de garde, l'une d'anesthésie, l'autre de chirurgie.

- le deuxième étage abrite les locaux administratifs du Département d'Anesthésie-Réanimation et une unité de soins intensifs de onze lits répartis autour d'un poste central entre cinq chambres individuelles, dont deux d'isolement, et trois chambres à deux lits. On y accéde par un sas au niveau duquel se trouve un laboratoire de gaz du sang, l'arrivée des malades se faisant par une autre porte qui ne s'ouvre que de l'intérieur du secteur d'hospitalisation.

Il faut préciser que les trois niveaux sont reliés entre eux par deux ascenseurs et un escalier. En outre, le bâtiment d'urgence-réanimation est connecté par des circuits courts avec les deux services de chirurgie qui assurent alternativement la garde, avec le service de radiologie et avec le laboratoire central.

2) L'organisation du Département et de l'admission des urgences.

- l'arrivée du malade : lorsque une ambulance a déchargé dans le hall d'accueil un malade ou un blessé, celui-ci, suivant son

état est dirigé vers les petites urgences ou vers le sas de réanimation. Au rez de chaussée ne seront effectuées que les sutures de plaies, des pansements, des plâtres. Si elle nécessite des soins complexes, la victime sera conduite par l'ascenseur au niveau supérieur, aussitôt installée et mise en condition dans la chambre d'admission (déshabillage, toilette, éventuellement perfusion), puis, sans changer de lit, transféré dans un box de déchocage où se poursuivent examen et traitement, en attendant le moment favorable pour un transfert ultérieur en salle d'opération, en service de radiologie ou en secteur d'hospitalisation.

- les soins : les internes de garde en médecine, chirurgie, réanimation et spécialités peuvent être joints à tout moment grâce à un cherche-personne. Deux externes en chirurgie se tiennent en permanence dans les locaux d'urgence où tous les types de traitement peuvent être institués. La surveillance est assurée par les infirmières, éventuellement par un poste de monitoring qui ne remplace pas le personnel soignant mais concentre sa vigileance.

Le passage par le sas de réanimation relève de différentes étiologies dont les plus courantes concernent :

- les polytraumatisés
- les traumatismes craniens
- les intoxications
- les détresses respiratoires
- les comas neurologiques
- les brulés, etc...

ADMISSION AU SERVICE D'URGENCES-REANIMATION

DU 18.3.1970 au 31.7.1970

TOTAL DES ADMISSIONS	4 350
SOINS EXTERNES	2 216
DECHOCAGE	660
SORTIES CONTRE AVIS MEDICAL	53
DECES	36
HOSPITALISATION DE NUIT	304
HOSPITALISATION EN MEDECINE	640
HOSPITALISATION EN CHIRURGIE	1 291
HOSPITALISATION AU S.U.S.I.	79

TABLEAU VII

Il faut noter que les urgences cardiaques sont directement admises dans une unité de soins intensifs cardiologiques, indépendante du bâtiment d'urgence.

L'avantage d'une telle organisation réside dans la centralisation des urgences en un endroit où sont concentrés personnel et matériel aptes à y faire face dans de brefs délais.

- l'unité de soins intensifs polyvalents

Seuls y sont admis les malades justifiant des soins intensifs prolongés. Cette hospitalisation est toujours précédée d'un passage par le sas où s'effectue la mise en condition et l'instauration du traitement. Le recrutement habituel comporte :

- des intoxiqués
- des détresses respiratoires
- des polytraumatisés ayant été ou non opéré dans les services de chirurgie.
- des affections diverses relevant temporairement d'une surveillance ou de soins intensifs.

D - ARTICULATIONS ENTRE STRUCTURES FIXES ET MOBILES D'URGENCE

1) Liaisons radiotéléphoniques

La charnière de notre organisation d'urgence est le poste central du bâtiment d'urgences réanimation qui est connecté avec l'extérieur et l'intérieur de l'hôpital par différents types de liaisons. (Tableau VIII).

a) le poste central par sa configuration, son équipement, sa situation entre le hall d'accueil des malades et la base de sta-

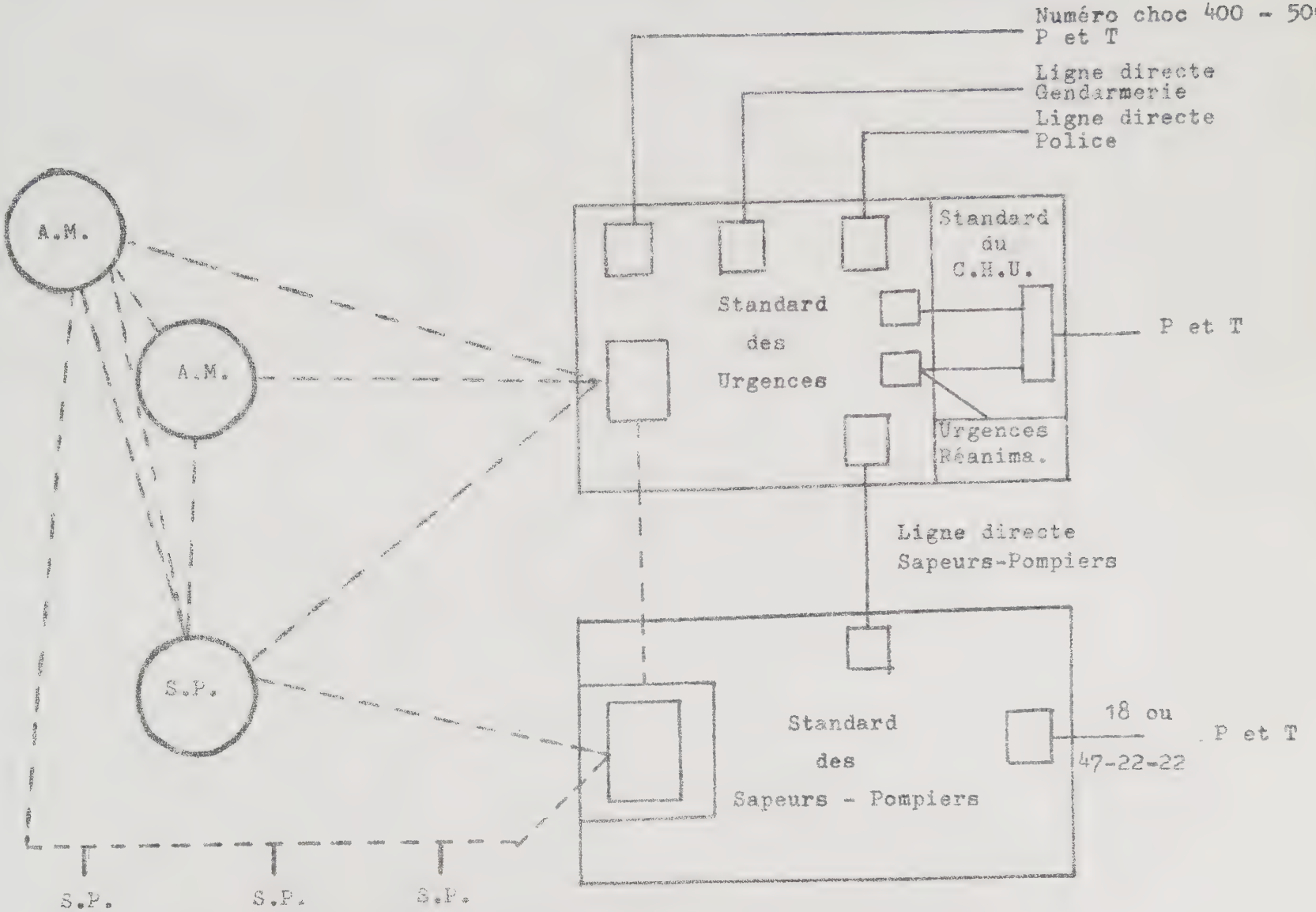


TABLEAU VIII

LIAISONS RADIO ET TELEPHONIQUES

tionnement de l'unité mobile constitue une plaque tournante de l'urgence. Sa façade avancée, largement vitrée permet d'observer le mouvement des urgences et d'alerter au besoin les personnes concernées. Son écriteau contribue d'ailleurs à canaliser sans retard les urgences inopinées. Sa surface habitable et ses communications le rendent aisément accessible aux diverses catégories de personnel impliqués dans l'urgence : standardistes, ambulanciers, équipes de garde de l'unité mobile. On peut y consulter à volonté cartes routières de la région, plans muraux de la ville et de ses secteurs. Il abrite surtout un central radiotéléphonique, véritable coeur de l'urgence, qui se compose de plusieurs éléments :

- un standard téléphonique comportant :

. une ligne téléphonique privée à indicatif d'appel frappant 400-500 (3 lignes groupées), numéro propice à une large divulgation.

. une ligne téléphonique directement connectée au standard des sapeurs pompiers.

. une ligne téléphonique directement connectée au Commissariat Central de Police.

. une ligne téléphonique directement connectée à la Caserne de Gendarmerie

- deux postes téléphoniques intra-hospitaliers
- un poste radiotéléphonique d'indicatif "Biceps 5", fonctionnant sur une fréquence du Ministère de l'Intérieur, fréquence commune aux corps de sapeurs-pompiers du département.
- un pupitre cherche-personnes d'une capacité de trente six récepteurs.

Naturellement, une garde permanente dans le poste central est assurée par des standardistes.

b) les liaisons extérieures se font par l'intermédiaire des moyens déjà énumérés. Elles ont deux buts principaux : amener au poste central les demandes de secours d'urgence dans les meilleures conditions possibles ; maintenir le contact entre l'hôpital et les équipes de secours pendant les interventions de l'antenne mobile. L'appel, comme nous l'avons vu, peut avoir diverses provenances de caractère public ou privé. La coexistence d'une ligne téléphonique indépendante et de liaisons avec trois organismes officiels élargit considérablement l'éventail des possibilités de recours au service d'urgence de l'hôpital. Ce système devrait améliorer la rapidité des premiers secours aux victimes justiciables d'une assistance médicale à bref délai. Dans de tels cas, en effet, la stupeur qui frappe l'entourage engendre des réactions souvent incohérentes ; il est rare néanmoins que l'alerte ne parvienne aux pompiers, policiers ou gendarmes lesquels ont les moyens de la transmettre aussitôt à l'hôpital. les appels privés sont plutôt le fait de médecins ou de particuliers appartenant au milieu paramédical ; ils sont alors plus circonstanciés que les demandes de secours émanant de profanes avisés de notre numéro Le contact radio-téléphonique pendant les interventions est assuré par l'intermédiaire des sapeurs-pompiers chez qui se trouve le poste centr dont l'indicatif est "Délius 5". Notre émétteur récepteur "Biceps 5", asservi à "Délius 5", ne peut fonctionner que lorsque les pompiers nous ont donné l'écoute, soit qu'ils le fassent spontanément s'ils

déclenchent notre unité mobile, soit que nous le demandions par la ligne téléphonique directe si un impératif mobilise notre ambulance. Le contact obtenu, l'écoute sera maintenue jusqu'à ce que nous n'en ayons plus besoin. C'est dire que pendant toute intervention de notre unité mobile, le poste central de l'hôpital reste en contact permanent avec ses véhicules dotés respectivement des indicatifs "Biceps 51" et "Biceps 52"n avec le poste central des sapeurs-pompiers, enfin avec les véhicules de secours des pompiers dont l'indicatif est également Délius. (Délius 51 à Délius 63 sauf le 60). Naturellement, tout le personnel de l'hôpital concerné par l'urgence a appris à se servire du matériel radio de façon à ne l'utiliser qu'à bon escient pour ne pas perturber les liaisons de tout un secteur.

En dehors de ces deux fonctions essentielles, réception des appels et contact avec les organismes en opération, les liaisons extérieures facilitent les relations à caractère urgent entre le C.H.U. et d'autres établissements : hôpitaux périphériques pour des malades relevant d'un transfert à Reims sous assistance médicale, centres spécialisés pour demandes de renseignements ou évacuations sanitaires à partir de Reims. Il nous arrive ainsi de recourir au service d'information du centre anti-poison de l'hôpital Fernand-Widal à Paris et d'organiser le transport à Metz des brûlés à plus de 10 %. Grâce à la ligne téléphonique privée, les contacts peuvent être pris rapidement sans passer par le standard de l'hôpital, ce qui évite les délais préjudiciables dans un contexte d'urgence.

c) les liaisons intérieures contribuent à l'efficacité de notre organisation de plusieurs façons :

. le téléphone comporte deux réseaux : l'un, général, couvrant l'ensemble de l'établissement et relié à l'extérieur par le standard de l'hôpital ; l'autre, restreint, désservant tous les niveaux du bâtiment d'urgences-réanimation et relié à l'extérieur par le standard de l'urgence. Ainsi, tout le bâtiment d'urgence est équipé de postes téléphoniques à deux touches portant un numéro à trois chiffres pour le réseau général (communications normales), un numéro à deux chiffres pour le réseau particulier (communications urgentes).

. le radiotéléphone se répartit entre trois postes émetteurs-récepteurs dont celui du standard mentionné plus haut. Une telle disposition permet de suivre le déroulement des interventions de l'antenne mobile à plusieurs niveaux, en particulier à celui où est concentré le personnel compétent pour traiter les victimes dès leur accueil. Si nécessaire, un lien direct par les ondes s'établira entre équipes fixe et mobile d'urgence.

. le cherche-personnes constitue une sécurité supplémentaire puisqu'il permet à tout moment d'entrer en contact avec le détenteur d'un poste, responsable de l'urgence à titre permanent ou temporaire.

La responsabilité implique pour l'intéressé, l'octroi d'un boitier de dimensions restreintes par lequel il sera systématiquement alerté en cas de besoin. De la sorte, il peut se consacrer à des activités hospitalières en dehors de l'urgence, à condition toutefois de rester en permanence disponible pour les fonctions qui lui ont été attribuées. L'appel se traduit par une alarme sonore, éventuelle-

ment renforcés par l'émission d'un message ; il ne peut être lancé qu'à partir du standard de l'urgence où se trouve le poste émetteur du cherche-personnes ; boitiers-récepteurs ont sur les dispositifs simples d'alarme l'avantage de transmettre des directives précises sans qu'il faille perdre le temps de les solliciter en téléphonant au standardiste. Nous ne croyons pas à l'utilité des émetteurs-récepteurs du type talkie-walkie d'ailleurs encombrants et onéreux ; ils peuvent trouver une justification au sein d'un réseau téléphonique lâche, ou d'un établissement sous équipé en personnel, mais certainement pas à l'échelon du centre hospitalier universitaire.

2) Fonctionnement de l'organisation d'urgence

En dehors de la gestion et du fonctionnement du bâtiment d'urgences-réanimation qui incombent au chef du Département d'Anesthésie-Réanimation, la responsabilité des soins est assumée par les différents services impliqués dans le traitement des cas urgents, en l'occurence les services de garde. La permanence de la garde repose sur un système altérné pour la médecine et la chirurgie générales, un système continu pour les spécialités. Dans chaque discipline, le personnel désigné pour faire face à l'urgence intra ou extra hospitalière est doté d'un des récepteurs du cherche-personne, grâce auquel on pourra l'atteindre en tout point de l'hôpital.

Les appels parviennent au standard de l'urgence d'où ils sont répercutés sur les individus concernés. En cas d'accident, le standardiste relève l'heure et la provenance de l'appel ainsi que tous les renseignements qui lui sont fournis : lieu et nature de l'accident, nombre de victime etc...; puis il convoque immédiatement l'équipe

mobile d'urgence par l'intermédiaire du cherche personnes, enfin, il prend l'écoute radiotéléphonique et la garde jusqu'au retour de l'ambulance de réanimation. Pendant toute cette période, il enregistrera les messages qui lui seront adressés et les transmettra à qui de droit. De son côté, l'équipe médicale d'intervention, automatiquement reliée au central radio des sapeurs-pompiers, signale les différents temps de son déplacement (départ de l'hôpital, arrivée sur les lieux d'accident, etc...) au besoin les positions de son véhicule pour en solliciter le guidage radiophonique. Au chevet des victimes, elle sera éventuellement amenée à demander l'envoi de secours supplémentaires, hospitaliers ou non. L'aide des sapeurs-pompiers est presque systématique dans les accidents de la route où des véhicules de secours sont mobilisés conjointement à l'ambulance de réanimation. Sur le trajet du retour, l'équipe mobile avertit le standard des urgences du nombre et de l'état des victimes dont elle prépare ainsi l'accueil ; elle peut demander à être mise en liaison avec un anesthésist réanimateur ou un chirurgien si elle a besoin de conseils, ou donner des directives pour qu'un spécialiste déterminé prenne son relais dès l'arrivée à l'hôpital.

Les transferts primaires sont en principe réservés au véhicule d'indicatif "Biceps 51" ; ils ont habituellement lieu dans un rayon de 25 à 30 kilomètres autour de la ville, distance au delà de laquelle les secours par la route deviennent aléatoires. Dans l'agglomération de Reims, notre unité mobile intervient systématiquement sur appel direct d'un particulier, de la police, de la gendarmerie et également

des sapeurs pompiers ; néanmoins ces derniers sélectionnent les appels qu'ils reçoivent et ne nous transmettent que ceux qui revêtent "à leurs oreilles" un aspect d'urgence médicale, essentiellement les cas d'intoxications taxés du qualificatif "grave" par le témoin.

En dehors de la ville, les accidents de la route mobilisent couramment outre l'antenne mobile, une ambulance et les véhicules de désincarcération des sapeurs-pompiers, enfin des forces de police. Chaque organisme joue son rôle dans les limites définies au chapitre III, l'équipe hospitalière dispensant les secours d'ordre médical. S'il y a plusieurs blessés, ils sont répartis, après leur mise en condition, entre l'ambulance de réanimation et celles des pompiers, à moins que le renfort de la deuxième ambulance de réanimation s'avère indispensable ; en ce cas, seuls les blessés légers seront abandonnés à la surveillance des pompiers ; il nous est cependant possible d'installer certaines victimes dans le véhicule des pompiers en les faisant accompagner par l'infirmière de notre équipe.

Il n'est pas douteux que la collaboration joue un rôle primordial dans le transfert primaire, qu'elle s'exerce au sein de l'équipe mobile hospitalière ou entre les unités participant aux secours à des titres divers. La complémentarité s'avère même indispensable dans les circonstances graves de l'accident de la route : il faut alors coordonner rétablissement ou maintien de la sécurité des lieux (rôle de la police ou de la gendarmerie), abord, dégagement et premiers soins aux victimes ; dans ce domaine, l'aide des sapeurs-pompiers est très appréciable, en particulier lors des manœuvres dangereuses de désin-

carcération qui débordent largement les compétences de l'équipe médicale et ne justifient pas, à mon avis, un équipement spécial de l'ambulance de réanimation.

Les transferts secondaires relèvent rarement d'un grand déployement de forces, tout au moins lorsque notre unité mobile peut les assurer seule. Ils sont toujours précédés d'un entretien téléphonique précis et détaillé entre médecins des services expéditeur ou receveur et médecins du Département d'Anesthésie-Réanimation, chargés du transport. Selon le cas nous demandons ou transmettons le maximum d'information sur l'état pathologique concerné ; en outre nous n'hésitons pas à donner des directives thérapeutiques, si elles paraissent s'imposer en urgence.

Conformément aux prescriptions ministérielles, nous effectuons les transferts secondaires d'hôpitaux ou de cliniques périphériques vers le C.H.U. de Reims, au moyen du véhicule répondant à l'indicatif "Biceps 52". Mais nous devons également transporter des malades de notre CHU vers des centres spécialisés : services des brûlés à Metz, centres d'hémodialyse aiguë ou de chirurgie spécialisée à Paris. Dans cette éventualité, la précipitation risque de compromettre la qualité de l'évacuation sanitaire, laquelle réclame une organisation minutieuse. Nous prenons donc le temps de préparer le malade avant son départ, d'évaluer les conditions les plus favorables de transport, d'établir un plan de voyage pour chaque cas particulier. Nous nous trouvons ainsi appelés à recourir à la voie aérienne : l'avion reconnait comme indication principale les évacuations de nuit ; nous

pouvons en disposer sur appel circonstancié à la base militaire de Courcy, proche de Reims ; l'hélicoptère, utilisable en transport diurne est tributaire des conditions météorologiques ; cependant il a l'avantage de se poser dans l'enceinte de l'hôpital, nantie d'une D.Z. et de pouvoir être demandé à trois sources : la gendarmerie de Metz et la Protection Civile à Paris qui disposent d'appareils du type Alouette, la base militaire de Saint-Dizier équipée en appareils H 34 pourvus d'un matériel de réanimation élaboré (réserves d'oxygène, respirateur Celog II, oscilloscope, défibrillateur etc...). Les évacuations sanitaires aériennes sont confiées à notre équipe mobile de renfort ; elles se déroulent en trois temps : transport du malade jusqu'à l'appareil dans l'ambulance de réanimation, convoyage aérien du malade avec tout le matériel dont il a besoin, transfert en ambulance du terrain d'atterissage à l'hôpital destinataire. Le dernier temps a des modalités variables selon que le malade puisse être pris en charge sur le terrain d'atterrissage par une équipe spécialisée, ou que nous devions l'accompagner dans une ambulance mise à notre disposition.

L'utilisation des moyens aériens reste limitée dans notre pratique et nous n'abusons pas de ce mode d'évacuation ; c'est pourquoi, sans doute, nous avons rarement à recourir à une procédure longue, les commandants de base donnant leur accord dans de brefs délais.

Toute intervention de l'unité mobile de réanimation est consignée sur une fiche médicale à deux feuillets séparés par un carbone ; il en est de même pour l'examen des victimes à leur arrivée au bâti-

ment d'urgences-réanimation. Un des feuillets reste aux archives du bâtiment, l'autre est inséré dans un dossier qui suivra le malade au long de son hospitalisation et sera stocké dans le service final dont relève le cas considéré.

En résumé, l'organisation du système conçu au C.H.U. de Reims, à partir de structures fixes et mobiles cohérentes, a permis une amélioration incontestable des soins d'urgence tant dans leur qualité que dans leur rapidité.

F - LES RESULTATS - QUELQUES OBSERVATIONS

L'exploitation de l'Antenne Mobile a donné les résultats exprimés dans les tableaux IX - X - XI - XII.

- la diversité des interventions : à coté des accidents de la route qui concernent la majeure partie de notre activité, il faut remarquer un nombre sans cesse croissant d'appels pour d'autres type d'accidents, y compris des affections médicales relevant surtout de l'urgence cardiologique et toxicologique

- la diversité des gestes de secours;de la simple mise en condition jusqu'aux tentatives de ressuscitation, nous sommes amenés à pratiquer la plupart des gestes de routine en anesthésie et en urgence chirurgicale ; c'est dire combien est justifiée, au sein de l'équipe mobile, la présence d'un personnel médical rôdé aux techniques de l'urgence et de la réanimation

- les aléas du service mobile d'urgence réanimation : on peut en juger sur le nombre restreints des appels directs par la ligne privée et sur la fréquence des sorties blanches ou des interventions

TRANSFERT PRIMAIRE DU 1.6.1969 au 31.7.1970

ORIGINE DE L'APPEL DES TRANSFERTS PRIMAIRES

Sapeurs Pompiers	618
Médecins	16
Appel privé	48
Gendarmerie	5
Police	3

INTERVENTIONS

En ville	423
En dehors de la ville	266
Accident de la voie publique	346
Accident du travail	39
Victimes incarcérées	28
Secourus avant l'arrivée	30
Sorties blanches	151

ETIOLOGIES

Polytraumatisés	180	Intoxication volontaire	59
Traumatisme crânien	171	Intoxication accidentelle	4
Blessé choqué	175	Asphyxie et CO	42
Blessé léger	156	Pendaison	8
Fracture de colonne	21	Noyade	5
Eviscération	1	Electrocution	5
Brûlures	4	Epilepsie	11
Volet thoracique	12	Malaise	43
Hémorragie artérielle	4	Insuffisance cardio-respiratoire	8
Choc anaphylactique	1	Infarctus myocardique	7
Accident vasculaire cérébral	6	Troubles du rythme cardiaque	1
Gynécologie-Obstétrique	4	Divers	15

TABLEAU IX

TRANSFERTS SECONDAIRES DU 4.6.1968 au 31.7.1970

NOMBRE TOTAL		178
DECES EN COURS DE TRANSFERT		1
MOYENS DE TRANSPORT UTILISES		
- Ambulances		166
- Avions :		
Nord 2501	8	
Dassault	1	9
- Hélicoptères		
Sikorsky H34	2	
Alouette 2	1	3

TABLEAU X

TRANSFERTS SECONDAIRES DU 4.6.1968 au 31.7.1970

TRANSFERTS SUR REIMS DE :

- Rethel	5
- Charleville	6
- Vouziers	5
- Vervins	1
- Epernay	22
- Sainte-Ménéhould	4
- Chalons sur Marne	11
- Vitry le François	2
- Troyes	1
- Fismes	2
- Base aérienne 112	3
- Paris	1
- autres hôpitaux de Reims	9
- cliniques de Reims	7
Total	79

DIAGNOSTICS :

- Intoxications	11
- Post-opératoire	4
- Etat de mal épileptique	1
- Troubles neurologiques	9
- Septicémie post-ab	1
- Polytraumatisés	13
- Défaillance cardiaque	2
- Défaillance respiratoire	11
- Tétanos	1
- Etat de choc	3
- Volet thoracique	12
- Traumatisme crânien	17
- Infarctus du myocarde	1
- Hémorragie digestive	1
- Occlusion intestinale	1
- Etat de mal asthmatique	1

TRANSFERTS DE REIMS SUR :

- Paris

Pitié	44
Necker	9
Laënnec	10
Claude Bernard	5
Kremlin-Bicêtre	3
Garches	2
Hôtel-Dieu	2
Trousseau	1
Boucicaut	1
Salpétrière	1
Saint Vincent de Paul	1
Laribosière	2
Val de Grâce	1
Cochin	1
Total	83

- Metz	10
- Mulhouse	1
- Lille	1
- Charleville-Mézières	1
- Villiers sur Marne	2
- Rotterdam	1
Total	16

DIAGNOSTICS :

- Traumatisme crânien	36
- Anurie	14
- Troubles du rythme card.	10
- Brûlés	11
- Troubles neurologiques	12
- Cardiopathies	3
- Tétanos	4
- Etat de mal épileptique	1
- Insuffisance respiratoire	2
- Pneumothorax	2
- Hémorragie digestive	2
- Intoxications CO	1

TABLEAU XI

TRAITEMENTS EFFECTUES

AU COURS DES TRANSFERTS PRIMAIRES

Perfusions	35
Solutions macro-moléculaires	171
Injection médicamenteuse	47
Aspiration - Désobstruction	18
Canule de Mayo	6
Intubation	38
Ventilation manuelle	37
Oxygénothérapie	109
Massage cardiaque externe	31
Attelles	12
Garrot	2
Tentative de ressuscitation	31

TRAITEMENTS EFFECTUES

AU COURS DES TRANSFERTS SECONDAIRES

Perfusions	84
Intubations	44
Oxygénothérapie	39
Injections médicamenteuses	32
Corticoïdes	6
Grosses molécules	16
Transfusions	14
Perfusions d'urée	3
Diurèse osmotique	4
Aspiration - désobstruction	19
Ventilation artificielle mécanique	19
Trachéotomie	5
Défibrillations	2
Stimulation électrique	6
Massage cardiaque externe	8
Drainage pleural	3

TABLEAU XII

ne justifiant pas une présence médicale. Il paraît difficile de remédier à de tels inconvénients, même si l'effort porte sur une réception plus directe de l'Accel et une répartition plus logique des moyens de secours.

A l'actif de notre organisation, l'importance des "arrières" mérite d'être soulignée, puisque, grâce à l'articulation des diverses strucutres d'urgence, l'antenne mobile ne perd jamais le contact avec le Département d'Anesthésie-Réanimation ce qui favorise le traitement et l'accueil des victimes graves, dans les meilleurs délais.

A titre d'exemple, nous rapportons quelques observations illustrant l'activité de l'antenne mobile.

Obs. n° 1 : le 16.1.70 à 21 h 45, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour une asphyxie. Madame N... Francine, 23 ans, enceinte de huit mois, s'est volontairement asphyxiée avec du gaz de ville après avoir absorbé des médicaments. Nous la trouvons en état de mort apparente, ventilée par des sapeurs-pompiers. Un massage cardiaque externe est aussitôt entrepris tandis que deux tentatives infructueuses d'intubation trachéale font poursuivre la ventilation artificielle au masque. Moins de cinq minutes après le début de la ressuscitation, reprise des battements cardiaques ; dix minutes plus tard, reprise d'une ventilation spontanée. La victime est ramenée à l'hôpital où elle est intubée et placée sous respirateur artificiel. Elle séjournera un mois au service de soins intensifs, recouvrant progressivement une conscience normale au bout de 20 jours de ventilation, après avoir accouché d'un enfant mort et présenté diverses complications. Transférée ensuite dans un service de Médecine, elle pourra le quitter le 23.4.70.

Obs. n° 2 : le 16.4.70 à 17 h, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour une asphyxie. Sur les lieux, nous découvrons l'enfant B... Christine, 6 ans, qui s'est accidentellement strangulée avec une corde. Elle a présenté un arrêt respiratoire que des témoins avisés, dont un pharmacien, ont essayé de traiter immédiatement par respiration artificielle manuelle. Nous trouvons l'enfant respirant spontanément, mais inconsciente et en attitude de décérébration. Une ventilation en oxygène est pratiquée tandis que l'enfant est ramenée au sas de réanimation où elle arrive avec des mouvements de décérébration, une mydriase bilatérale, du tirage et

une agitation importante. On constate sur son cou le sillon du pendu. Après intubation et ventilation réapparaît un photomoteur. Néanmoins, transférée à l'unité de soins intensifs, l'enfant développe un OAP. Une perfusion de mannitol entraînera une amélioration considérable (régression de la mydriase, disparition de la décérébration, passage en réaction adaptée). Le lendemain, la conscience est normale. L'extubation est pratiquée. Passage en Pédiatrie. A noter une fracture de C 4 à la radio.

Obs. n° 3 : le 18.4.70 à 22 h 34, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la route survenue sur la RN 31 à 12 km de Reims. La victime Monsiuer B... Jean-Claude, 19 ans, présente un traumatisme crânien avec plaie du cuir chevelu et se plaint de douleurs cervicales. Bien qu'il n'y ait pas eu de perte de connaissance et que l'examen neurologique soit négatif, nous suspectons une fracture du rachis cervical. Le blessé est installé sur matelas coquille après avoir été immobilisé en extension de l'axe crâne-bassin. Le transfert au sas de réanimation ne pose aucun problème. Les radios montrent une fracture tassement de C 6. Après suture de la plaie, le malade est admis en chirurgie.

Obs. n° 4 : le 25.4.70 à 15 h 12, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un grave accident du travail survenu dans l'agglomération. Monsieur A... Daniel, a fait une chute d'une hauteur de 15 m. Il présente un traumatisme crânien avec perte de connaissance initiale, une fracture des deux diaphyses fémorales, un traumatisme du pied gauche, une otorragie gauche, un état de choc sévère.

Un cathéter veineux est mis en place tandis que du sang est prélevé pour groupage. Une perfusion de rhéomacrodex est instaurée. Des attelles gonflables sont placées sur les deux membres inférieurs avant l'installation de la victime sur matelas coquille. Le transfert au sas de réanimation ne pose aucun problème. Après déchocage et mise en extension des fractures, le blessé est admis en service de chirurgie.

Obs. n° 5 : le 15.5.70 à 7 h 50, les sapeurs pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la route survenu à 10 km de la ville. Sur les lieux nous découvrons trois vicitmes. Mlle M... Michèle, présente un traumatisme crânien, une fracture ouverte des deux jambes, un état de choc sévère avec TA imprenable. Il n'y a pas de troubles respiratoires. Une perfusion de rhéomacrodex est aussitôt installée et la victime placée dans l'ambulance sous oxygène.

Mlle S... Jocelyne, 19 ans, présente un traumatisme crânien avec coma d'emblée, des fractures des deux jambes, un encombrement respiratoire avec cyanose généralisée, un état de choc important. On note une mydriase bilatérale. On pratique alors une intubation, une désobstruction et une ventilation en oxygène. La mydriase régresse, la cyanose tend à disparaître. Il n'y a pas de reprise de conscience. Une perfusion de Rhéomacrodex coulant à gros débit a été posée.

Ces deux victimes sont ramenées au C.H.U.

Monsieur L... Jean-Claude, 16 ans, est incarcéré dans son véhicule. Il est dans le coma mais en ventilation spontanée, on note un fracas de la face avec hémorragie importante, des fractures des deux jambes, un état de choc. Une perfusion de Rhéomacrodex est installée et 120 mg de Solumédrol sont injectés. Une désobstruction et une intubation sont pratiquées. Aspiration massive de sang dans la trachée. Le choc ne cède pas. A la fin de la désincarcération qui durera une heure, se produit un arrêt respiratoire traité par ventilation artificielle, puis un arrêt cardiaque motivant un massage cardiaque externe couplé à la ventilation et aux perfusions. Mais l'hémorragie trachéo-bronchique est telle que les aspirations sont inefficaces et que l'on doit arrêter les manoeuvres de ressuscitation.

Mademoiselle S... décède en arrivant au CHU. Mademoiselle M... décèdera quelques heures après son admission en salle d'opération où l'on diagnostiquera en outre une rupture de la rate, une rupture de la coupole diaphragmatique gauche, un hémothorax gauche, un hématome rétropéritonéal.

Obs. n° 6 : le 29.5.70 à 16 h 48, les sapeurs pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la circulation survenu dans une artère de la ville. Sur les lieux on découvre le jeune C... Michel, 14 ans. Circulant à vélomoteur, il a été renversé par une automobile. Il présente une fracture du fémur gauche et un état de choc.

Installé sur matelas-coquille, le blessé est perfusé par du Rhéomacrodex et oxygéné. Transfert au sas de réanimation où après poursuite du déchocage et mise en extension de la fracture, il est admis en service de chirurgie.

Obs. n° 7 : le 31.5.70, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la route survenu sur la RN 380 à 15 km de Reims. Sur les lieux on découvre Monsieur G... Bernard, 33 ans, coincé sous son véhicule. Après la désincarcération, l'examen objective un traumatisme thoracique et scapulaire droits, un état de choc avec collapsus.

Le blessé est installé sur matelas-coquille, perfusé (1250 ml de Rhéomacrodex en 30 mn), oxygéné en ventilation spontanée. Transfert sans précipitation. A l'arrivée, l'état de choc est moins grave, la TA à 8. Admission au sas de réanimation pour poursuivre le déchocage.

Obs. n° 8 : le 3.6.70 à 10 h 03, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la route survenu à la sortie de Reims sur la RN 51. Sur les lieux on découvre Monsieur P... René, 60 ans, qui a été vraisemblablement éjecté de son véhicule. Il présente un traumatisme crânien avec perte de connaissance initiale, une plaie temporale droite importante, une somnolence prononcée. De plus on remarque un traumatisme thoracique avec volet costal : la respiration est spontanée mais difficile, le blessé cyanosé.

Enfin il existe un état de choc important avec pouls radial imprenable.

Le blessé est installé sur matelas coquille. Perfusion de Rhéomacrodex par cathéter veineux. Oxygénation en ventilation spontanée. Pansement de la plaie. Pendant le transfert, la victime émerge progressivement de sa somnolence jusqu'à pouvoir dire son nom. Admission au sas de réanimation où apparaitront rapidement une apnée et un coma. Malgré intubation et ventilation artificielle, apparition de troubles du rythme cardiaque puis décès.

Obs. n° 9 : le 6.6.70 à 17 h 15, les sapeurs pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la voie publique. Monsieur L... Patrick, 16 ans, a été renversé par une automobile et présente un traumatisme crânien avec perte de connaissance initiale et un traumatisme de la clavicule droite. Il n'y a apparemment pas d'autres lésions, mais on constate de l'agitation et des nausées.

Le blessé est installé sur matelas-coquille. Une perfusion de Rhéomacrodex est posée et on injecte une ampoule de 5 mg de Valium I.M.

Transfert sans problème au sas de réanimation où les radios montreront une fracture du rocher à droite et une luxation de la clavicule.

Obs. n° 10 : le 6.6.70 à 19 h 15, les sapeurs pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la circulation survenu sur une nationale à 10 km de Reims. Madame P... Francine, 22 ans, est en état de mort apparente lorsque nous arrivons sur les lieux. Elle présente un traumatisme crânien avec fracture vraisemblable, une otorragie bilatérale, un traumatisme cervical, un traumatisme thoracique. De plus, enceinte de 5 à 6 mois, elle semble avoir subi un traumatisme abdominal en regard de la tête foetale. Les bruits du coeur foetaux ne sont plus perçus.

Les tentatives de ressuscitation par ventilation au masque, intubation, massage cardiaque externe, perfusion de Tham, injection de 1/4 mg d'Adrénaline s'avérant toutes infructueuses, on renonce à les poursuivre.

Obs. n° 11 : le 10.6.70 à 15 h 42, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident du travail dans une zone industrielle de Reims. Monsieur R... Alain, 17 ans, a fait une chute de plus de 10 m. Il n'a pas perdu conscience et a marché après sa chute. Il se plaint de douleurs dorso-lombaires et du poignet droit où on note une déformation. L'examen neurologique est normal.

Installé sur matelas coquille, le blessé est perfusé par du Rhéomacrodex grâce à un cathéter veineux. Des attelles immobilisent son poignet droit. La TA est à 11. Transfert sans problème au sas de réanimation où les radios montreront une fracture du poignet droit, une fracture des apophyses transverses de L2 et L3, une fracture tassement de L 3. Admission en service de chirurgie après déchocage..

Obs. n° 12 : le 20.6.70, un médecin de Fère-Champenoise demande à l'Antenne Mobile de prendre en charge Monsieur Patrice B..., 25 ans, qui s'est volontairement intoxiqué avec les 3/4 d'un tube de Tofranil. Le toxique a été ingéré la veille et le malade est dans le coma. Malgré la distance séparant Fère-Champenoise de Reims (65 km), nous décidons d'intervenir compte-tenu des risques d'un transport par ambulance privée. Nous donnons au médecin des instructions sur les précautions à prendre et la surveillance à assurer.

A notre arrivée, le coma est moins profond que nous l'attendions, l'état de conscience permet un lavage gastrique de 15 litres sans intubation préalable, lavage poursuivi jusqu'à négativation des réactions spécifiques aux imipramines.

Le transport se fait sous surveillance électronique, en décubitus latéral, tandis qu'une diurèse osmotique est amorcée. Aucun trouble cardiaque ne survient ce qui rend inutile la perfusion de lactate de sodium préparée dans cette éventualité.

Admis dans le sas de réanimation, le malade le quittera quelques jours plus tard ayant recouvré une conscience parfaite et sans qu'aucune complication n'ait été enregistrée.

Obs. n° 13 : le 22.6.70 à 9 h 55, appel des Sapeurs-Pompiers pour une noyade à la piscine olympique de Reims. L'enfant Philippe B..., 7 ans, a été retrouvé flottant entre deux eaux. L'immersion ne semble pas avoir duré plus de quelques minutes. A sa sortie de l'eau, la victime est pâle, inconsciente, hypotonique ; les maîtres-nageurs suspectant un arrêt cardio-respiratoire entreprennent immédiatement bouche-à-bouche, puis ventilation en oxygène pur et massage cardiaque externe. Ces manoeuvres sont suivies d'une reprise de la conscience.

A l'arrivée de l'Antenne Mobile, l'enfant est parfaitement conscient, répond aux questions mais présente des vomissements. L'auscultation pulmonaire est normale. L'enfant est ramené au service d'urgence sous oxygène. Après surveillance et bilan, passage en pédiatrie.

Obs. n° 14 : le 27.6.70 à 12 h 51, les sapeurs pompiers demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la voie publique. Monsieur F... Michel, 33 ans, circulant en deux roues a été renversé par une voiture. Il présente un traumatisme crânien avec coma d'emblée, réactions adaptées, myosis bilatéral, un traumatisme thoracique avec respiration paradoxale, cyanose, sueurs, un état de choc avec pouls filant, TA 9.

L'intubation se révèle impossible en raison d'un trismus serré. On se contente donc d'oxygéner le blessé. On installe un cathéter veineux et une perfusion de Rhéomacrodex. Immobilisation sur matelas coquille et transfert au sas de réanimation.

Les clichés objectivent une fracture fronto-temporale droite, une fracture de la 2ème côte droite avec pneumothorax et une fracture de la 2ème côte gauche.

Après intubation et drainage thoracique, le blessé est confié

à l'unité de soins intensifs où son état de conscience s'améliorera en quelques jours sous ventilation artificielle et d'où il sera transféré en chirurgie après sevrage puis extubation.

Obs. n° 15 : le 24.7.70 à 0 h 40, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident grave de la voie publique survenu en ville. A notre arrivée, nous trouvons deux blessés incarcérés dans une 2 CV.

Monsieur B... Christian, 21 ans, comateux, présente un traumatisme crânien avec perte de connaissance initiale, un traumatisme facial avec de nombreuses plaies, une fracture des deux fémurs, des contusions du genou gauche et de l'épaule droite, un état de choc sévère malgré la persistance d'une respiration spontanée. Après sa désincarcération, la victime est immobilisée sur matelas coquille, perfusée avec du Plasmagel et oxygénée au masque. Admission dans le sas de réanimation où le déchocage est poursuivi avant le passage en salle d'opération.

Monsieur L... Achille, 21 ans, présente un traumatisme crânien avec perte de connaissance, réactions adaptées, de multiples plaies faciales, une fracture de la diaphyse fémorale droite, un état de choc important. Extrait de la voiture, il est réchauffé, perfusé avec du Rhéomacrodex, oxygéné et immobilisé par des attelles. Admission au sas de réanimation pour la poursuite du déchocage avantle transfert en service de neurochirurgie.

Obs. n° 16 : le 25.7.70 à 4 h 45, les sapeurs-pompiers de Reims demandent l'intervention de l'Antenne Mobile pour un accident de la route survenu à 10 km de Reims. Monsieur C... Hendrich, 26 ans, est incarcéré dans son véhicule et présente une fracture ouverte de l'humérus gauche, une plaie du genou droit, un abdomen très suspect, un état de choc sévère avec collapsus.

Pendant la désincarcération (15 mn) on perfuse 500 ml de Plasmagel et on injecte 120 mg de Solumédrol tandis que le blessé est oxygéné. Il est ensuite placé sur matelas-coquille, une attelle gonflable immobilisant son bras gauche. Poursuite du remplissage au Plasmagel. Transfert au sas de réanimation où le déchocage sera complété avant passage en salle d'opération.

Obs. n° 20 : le 31.10.69, transfert secondaire de notre unité de soins intensifs au service de réanimation du Val de Grâce à Paris.

Monsieur M... Jocelyn, 21 ans, victime d'un accident de jeep, est atteint d'une grave contusion cérébrale nécessitant une réanimation complexe. Néanmoins, le blessé étant militaire, son transport dans un hôpital militaire a été sollicité. Il s'effectuera par hélicoptère H.34 de la base aérienne de Saint-Dizier, dans les conditions suivantes : malade dans le coma, perfusé, trachéotomisé et sous ventilation artificielle ; placé sous RPR et surveillance par cardioscope pendant le vol, il sera transféré en ambulance normale

des critiques sur l'organisation actuelle des secours d'urgence, essentiellement tributaire -comme on a pu le voir- des sapeurs pompiers. Ceux-ci n'hésitent pas à faire appel à nous en cas d'accident spectaculaire, responsable de plusieurs victimes. Par contre il leur arrive encore de transporter des blessés graves, sous prétexte qu'il s'agit de cas isolés, découverts dans un contexte ne nécessitant pas l'utilisation de leur équipement technique ; la fonction de sauvetage se limite alors au transfert de la victime à l'hôpital, et elle ne tient plus compte des soins qui auraient pu ou dû être donnés sur les lieux de l'accident.

Les bronchopneumopathies de déglutition ne sont pas de constatation exceptionnelle dans le sas de réanimation ; elles sont surtout imputables aux ambulanciers privés qui transportent volontiers des comateux sans surveillance et en décubitus dorsal. Chaque fois que l'occasion s'en présente, nous ne manquons pas de signaler au transporteur les complications dont il est responsable ou qu'il aurait pu provoquer. Pareille démarche réclame un minimum de psychologie pour ne pas blesser l'amour-propre des collaborateurs que sont censés être les sapeurs-pompiers, ou pour éviter d'attiser le néfaste esprit de concurrence de certains ambulanciers privés.

F - EXTENSION DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION PAR L'INTERMEDIAIRE DE L'ORGANISATION DES SECOURS

La création du service mobile d'urgence a accru les attributions du Département d'Anesthésie-Réanimation dont l'organisation a dû être modifiée, de façon à assurer la permanence à tous les niveaux d'activité. L'institution de l'antenne mobile a été le point

de départ d'une évolution accélérée en matière de secours d'urgence, où nous nous trouvons de plus en plus sollicités. Très rapidement, il a fallu acquérir un nouveau véhicule, recruter du personnel supplémentaire et assurer sa formation, s'adapter sans cesse à des besoins croissants.

Actuellement nous poursuivons nos efforts dans plusieurs directions :

- exploitation des dossiers, non seulement dans le but d'améliorer l'organisation et les soins, mais encore pour servir de base à diverses statistiques d'ordre médical ou chirurgical.

- information large du public sur l'utilité de l'antenne mobile, par des reportages écrits ou télévisés.

- information des médecins par le biais de l'enseignement post-universitaire ou des réunions de sociétés

- enseignement des techniques d'urgence réanimation aux étudiants hospitaliers et à l'ensemble du personnel soignant du Département.

- participation à des cours de secourisme spécialement organisés pour les étudiants en médecine et pharmacie, en dehors de leur programme universitaire.

Loin de se limiter aux prescriptions ministérielles qui lui imposaient de sortir de l'hôpital dans un véhicule de réanimation, le Département d'Anesthésie-Réanimation s'efforce de collaborer à l'édification d'un système de secours élargi et cohérent, en participant aux recherches pour une meilleure organisation et en diffusant un enseignement adapté à diverses catégories de gens susceptibles de jouer un rôle dans l'urgence.

VII - L'AVENIR DES SECOURS D'URGENCE

L'AVENIR DES SECOURS D'URGENCE

-:-:-:-:-:-:-:-:-

A - BILAN DE L'ETUDE.

Nous avons vu comment sont réalisés actuellement en France, les secours d'urgence, à différents niveaux. Tout au long de cette étude, nous avons insisté sur :

- la nécessité de coordonner les diverses catégories de participants

- la nécessité d'une médicalisation de l'urgence extra-hospitalière.

Parmi les critiques à apporter au système actuel, il faut rappeler :

- la disparité et l'incoordination des moyens humains et matériels mis en oeuvre.

- la restriction des attributions hospitalières au transport et au traitement des victimes. Rares sont les exemples où une ébauche de coordination régionale donne à l'hôpital une place prépondérante. Presque partout l'initiative reste aux témoins, à des entreprises privées et à des groupes de secours. Loin de condamner définitivement ces échelons, nous mettons cependant en doute la valeur de la plupart

d'entre eux, dans le cadre d'un office où l'incapacité s'avère rapidement meurtrière.

C'est aujourd'hui aux pouvoirs publics qu'il revient de poursuivre l'action commencée il y a plusieurs années. La sortie de l'hôpital hors de ses murs doit désormais être complétée par l'octroi de moyens légaux et techniques de concrétiser une médicalisation radicale de l'urgence. Comme l'écrit R. COIRIER : "le véritable problème est celui des structures qui doivent être d'autant plus fortes que les moyens sont plus abondants. Il faut renforcer l'hôpital en tant que pivot des secours et lui donner les moyens juridiques et financiers nécessaires à l'accomplissement de ces missions".

B - LES REFORMES A APPORTER.

1) Le numéro d'appel unique

A l'exemple des réalisations belge et soviétique une réforme radicale devrait viser à la création d'un numéro d'appel unique pour tout le territoire en ce qui concerne les appels médicaux urgents. Nous savons les difficultés techniques que cela pose au Ministère des Postes et Télécommunications. Cependant les efforts méritent d'être poursuivis pour y aboutir. Nous conférons à cette réalisation une double importance :

- il faut en effet enlever le doute de l'esprit du témoin qui donne l'alerte. Actuellement, on ne sait encore qui prévenir, de l'ambulance privée aux sapeurs-pompiers, en passant par la gendarmerie, la police et l'hôpital. Par ailleurs, il est inconcevable qu'une demande de renseignement médical aboutisse n'importe où :

c'est à une personne compétente, rapidement jointe, de fournir ce type de renseignement.

- il faut supprimer l'arbitraire de l'alerte à l'hôpital ; personne mieux qu'un médecin n'est désigné pour juger de la matière de l'urgence et de la façon d'y répondre efficacement.

Pour ces raisons, si l'institution du numéro d'appel unique s'avère fondamentale, il nous parait tout aussi important d'organiser la réception de l'appel.

2) La réception de l'appel

Les exemples belge et soviétique sont également pleins d'enseignement en ce domaine. Nous devons cependant critiquer la mission du préposé belge du 900 qui ne fait que déclencher les secours. Par contre le standard des stations soviétiques d'urgence parait une excellente réalisation. L'appel devrait en effet aboutir, si nécessaire, à un médecin disponible en permanence, capable de répondre à toute demande de renseignements et apte à organiser les secours, c'est-à-dire parfaitement formé aux problèmes d'urgence.

Un tel standard a pour but de recevoir tous les appels quelle qu'en soit la nature ; de lui doivent émaner toutes les décisions de mise en oeuvre des secours ; c'est dire qu'il doit être le centre de liaisons multiples avec les organismes de secours, les entreprises privées, les centres hospitaliers, les services de spécialités, etc..., il doit disposer d'un calendrier du personnel de garde, d'un tableau constamment à jour des lits hospitaliers disponibles ; il doit rassembler tous les fichiers concernant l'urgence et notamment :

- les fichiers toxicologiques

- la liste des médecins de garde

- les disponibilités en véhicules ambulanciers

- les modalités de transferts secondaires.

Ce standard doit être placé sous la direction d'un médecin capable non seulement de répondre aux demandes de renseignements médicaux mais encore d'organiser les secours et surtout de veiller à l'exploitation des dossiers et au bon fonctionnement du service. D'autre part il faut que l'emplacement géographique du standard soit commun aux locaux d'urgence et d'unités mobiles.

La nature des demandes relevant du numéro d'appel unique concerne d'abord la pathologie d'urgence courante, notamment :

- détresses respiratoires et circulatoires

- toxicologie

- accidents de la voie publique et du travail

Mais il est concevable qu'elle se rapporte également à d'autres besoins tels :

- les demandes de sang

- les urgences sociales

- les renseignements médicaux divers

- l'organisation des transports d'organes

3) Les moyens d'action

a) le matériel

Tout autour du standard d'urgence, fonctionnant comme un véritable centre de dispatching, doivent être organisées les diffé-

rentes formations de secours dûment inventoriées et répertoriées. Il convient en effet, de contrôler valeur du personnel et qualité d'un équipement avant d'accorder le droit de participer aux secours. Ces dispositions, aisément applicables à des formations organisées telles les corps de sapeurs-pompiers, posent des problèmes au niveau des entreprises privées, au moins celles qui désireraient entrer dans le système d'urgence ; il leur faudrait se soumettre à des règles précises touchant l'équipement des véhicules et la formation des convoyeurs. On rejoint là les exigences de la loi belge, préalables à l'admission des entreprises privées dans l'organisation relevant du 900. Le fait d'opter pour les secours d'urgence doit lier l'intéressé par une convention avec les Centres de Secours d'urgence et le soumettre aux ordres des dirigeants de tels centres.

b) Le personnel

Une organisation rationnelle des secours d'urgence ne peut se concevoir sans un personnel nombreux et qualifié, depuis les standardistes jusqu'aux médecins. C'est à ce niveau que surgiront les difficultés, en l'absence d'intervention des pouvoirs publics. Il revient au Ministère de la Santé Publique et des Affaires sociales conjointement au Ministère de l'Education nationale d'envisager le problème dans toute son ampleur et de coordonner leur politique pour favoriser l'orientation des futurs médecins vers les organisations de secours d'urgence.

C - LES TRAVAUX ACTUELS

Passant par la création de secteurs ambulanciers, depuis l'ins-

titution de sas de réanimation et d'unités mobiles de secours, les travaux se poursuivent dans le but d'établir une organisation cohérente. Ainsi existe-t-il aujourd'hui un avant projet de décret portant organisation de l'aide médicale urgente (5 mars 1970).

AVANT-PROJET DE DECRET PORTANT ORGANISATION
DE L'AIDE MEDICALE URGENTE

LE PREMIER MINISTRE,

Sur le rapport du Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale

Vu la loi de 1884

Vu le code de la Santé Publique,

Vu la loi du ... portant organisation de l'aide médicale urgente.

Vu...

Vu...

Le Conseil Supérieur des Hôpitaux entendu

Le Conseil d'Etat entendu,

DECRETE :

CHAPITRE I - GENERALITES

Article 1er - Dans les conditions définies par le présent décret, le Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale, en accord avec les ministres intéressés, organise l'aide médicale urgente aux malades et aux blessés et aux femmes en couches se trouvant dans une situation de détresse, et notamment aux victimes des accidents.

Par aide médicale urgente il faut entendre les soins immédiats

sur les lieux mêmes où les malades, les blessés ou les femmes en couches, se trouvent en détresse et, s'il y a lieu, l'évacuation vers les établissements de soins.

Article 2 - Participent à l'aide médicale urgente :

- les membres des professions médicales et paramédicales

- les hôpitaux disposant des moyens mobiles prévus par le décret du 2 décembre 1965 ;

- les centres de secours disposant d'ambulances et de personnel répondant aux conditions fixées par le ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale ;

- les ambulanciers privés et les entreprises d'ambulances agrées à cette fin par le ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale ;

- les associations de secours agrées à cette fin par le ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale.

CHAPITRE II - ORGANISATION DE L'AIDE MEDICALE URGENTE

Article 3 - Dans chaque département le préfet organise l'aide médicale urgente

Article 4 - Il est crée, au sein de l'établissement hospitalier situé en principe au chef-lieu du département, un service départemental de l'aide médicale urgente qui fonctionne sous l'autorité d'un médecin de cet établissement désigné à cet effet par le ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale.

Ce service a pour mission :

1. de faire cesser, dès lors qu'il en est informé, les situations de détresse dans lesquelles peuvent se trouver placés des malades, des blessés ou des femmes en couches, soit avec ses moyens propres, soit avec ceux dont il suscite la mise en oeuvre ;

2. d'aider, par l'apport de moyens complémentaires spécialisés, les personnes privées et les services publics qui participent à la distribution des secours et des soins d'urgence, et éventuellement, de coordonner leur action ;

3. d'établir les statistiques concernant les urgences et les accidents ;

4. de tenir à la disposition des médecins et de leurs auxiliaires, des services de secours et de la police, du public, les renseignements

concernant les lits disponibles dans les hôpitaux, les tours de garde des membres des professions médicales, des pharmaciens, des ambulanciers ;

5. de coordonner, le cas échéant, l'activité des services d'aide médicale urgente prévus à l'article 5.

Article 5 - Dans certains départements désignés par le ministre de la Santé publique et de la Sécurité Sociale sur proposition du préfet, outre le service d'aide médicale urgente implanté au sein de l'établissement hospitalier situé au chef-lieu, des services d'aide médicale urgente peuvent être créés au sein d'autres établissements hospitaliers tenus de disposer de moyens mobiles d'urgence par le décret du 2 décembre 1965.

Dans ce cas, le département est divisé en secteurs d'aide médicale urgente correspondant aux services ainsi créés.

Ces services assument dans leurs secteurs respectifs les missions définies aux paragraphes 1, 2, 3, 4, de l'article 4.

Article 6 - les services installés au sein des centres hospitaliers régionaux, en plus des attributions de leurs secteurs et de leur département, ont pour missions :

- d'aider, par l'apport de moyens complémentaires spécialisés, les personnes privées et les services publics qui participent à la distribution des secours et des soins d'urgence à l'intérieur des départements ;

- de coordonner les opérations de secours d'urgence dès lors qu'elles prennent un caractère interdépartemental ;

- de donner une formation professionnelle complémentaire aux personnes qui participent à la distribution des secours et des soins d'urgence

- de contribuer à la recherche scientifique intéressant les états de détresse.

Article 7 - le service installé à Paris coordonne les opérations de secours ayant un caractère national et international, et à ce titre, il assume notamment l'organisation vers la France, de l'évacuation des malades et blessés se trouvant à l'étranger, et inversement, l'organisation de l'évacuation des malades et blessés en direction des pays étrangers.

De plus, il peut se voir confier toute mission qui ne peut être assurée par d'autres services, et qui intéressent les secours médicaux d'urgence.

CHAPITRE III - ADMINISTRATION DE L'AIDE MEDICALE URGENTE

Article 8 - Le médecin responsable du service d'aide médicale urgente est chargé de l'organisation médicale et technique du service d'aide médicale urgente. Il organise les moyens existants dans son secteur et fait toutes propositions concernant la mise en place de moyens nouveaux.

Article 9 - La gestion administrative du service d'aide médicale urgente est assurée par l'administration de l'hôpital

Article 10 - Le préfet a pour mission :

- d'arrêter les limites des secteurs de l'aide médicale urgente ;

- d'établir la liste des moyens publics et privés participant à l'aide médicale urgente dans chacun des secteurs ;

- de veiller à ce que ces moyens soient adaptés à la mission des services d'aide médicale urgente ;

- de susciter les investissements à effectuer dans le domaine de l'aide médicale urgente et de les coordonner

Le préfet, sur la demande d'un préfet d'un département limitrophe, peut décider de rattacher à l'un des secteurs de son département une ou plusieurs communes d'un autre département.

Le préfet prend avis d'un comité de l'aide médicale urgente, qu'il préside, ou qui est présidé, en son absence, par le secrétaire général du département.

Ce comité comprend :

- un conseille général désigné par l'assemblée départementale

- un représentant de l'association des maires du département

- le directeur départemental de l'Action Sanitaire et Sociale

- le Médecin inspecteur départemental de la Santé ;

- le directeur départemental de la Protection Civile

- le chef du service départemental d'Incendie et de Secours

l'inspecteur du travail

- le directeur de l'hôpital situé au chef lieu du département

- le chef des Polices Urbaines

- l'officier commandant la gendarmerie départementale

- le président du conseil départemental de l'ordre des Médecins

- les médecins visés aux articles 4 et 5

- deux médecins des cadres hospitaliers dont un au moins à temps plein

- deux ambulanciers proposés par le corps des ambulanciers agréés.

Article 11 - Le budget de chaque service d'aide médicale urgente est un budget annexe au budget de l'hôpital considéré. Il est approuvé dans les mêmes formes que celui-ci.

Les ressources sont constituées par :

1. une subvention annuelle de l'Etat

2. les subventions qui seront éventuellement accordées par les communes et les départements

3. le produit des dons et legs

4. les remboursements de la Sécurité Sociale et de l'aide médicale correspondant aux transports des blessés et aux premiers soins d'urgence dispensés avant l'arrivée à l'hôpital.

Article 12 - Seront fixées par décret :

- les conditions particulières de secours médical et paramédical permanent de nuit et de jour auxquelles devront répondre les établissements chargés d'un service d'aide médicale urgente pour les blessés de la route ou malades en détresse.

D - SCHEMA PROPOSE : LES SERVICES D'AIDE MEDICALE URGENTE (Tableau XIII

L'organisation prévue regroupe, en les coordonnant, les moyens disparates de secours dont nous avons dressé l'inventaire :

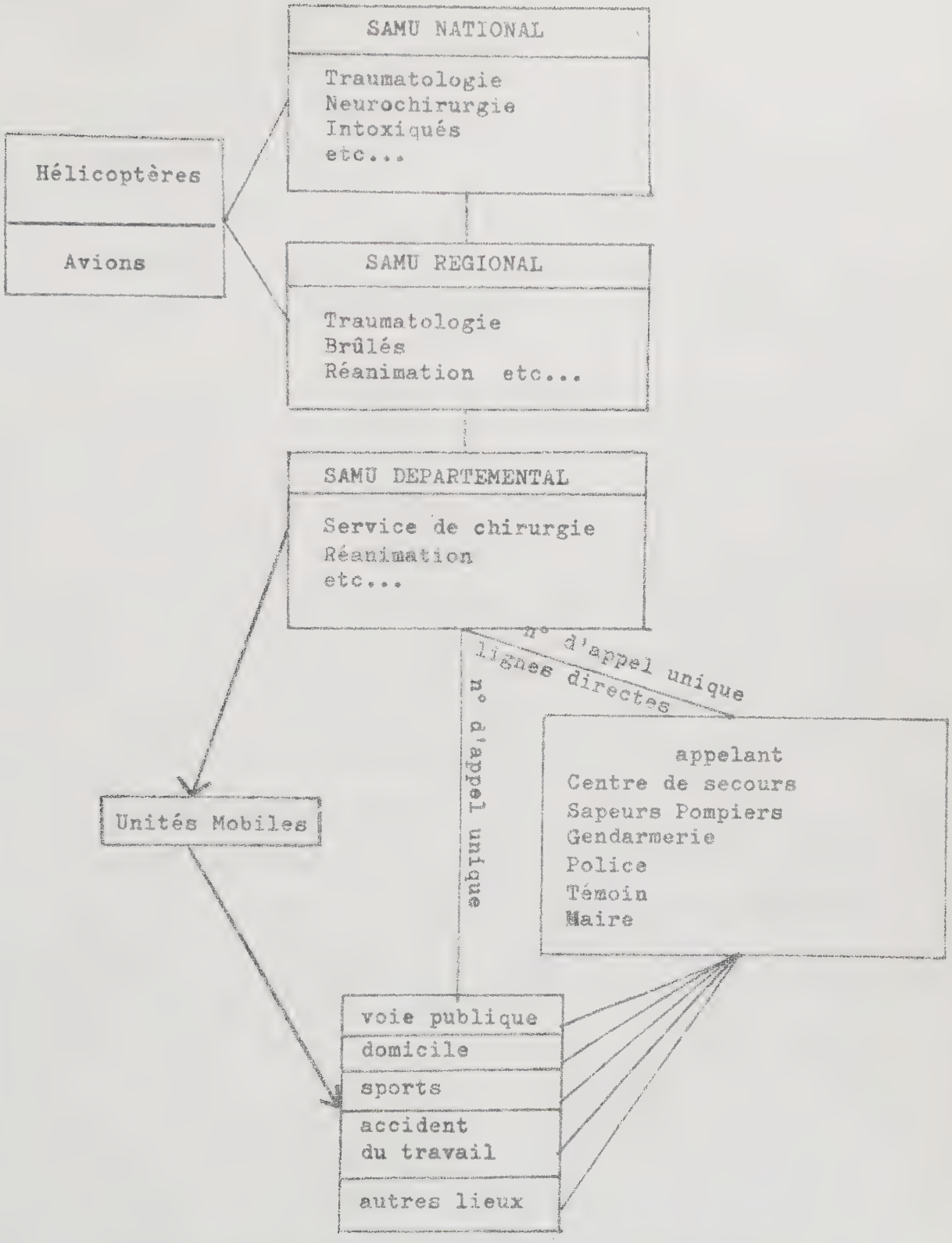
- secouristes
- centres de secours
- hôpitaux d'urgence
- hôpitaux régionaux

La coordination doit se faire au niveau de services d'Aide médicale urgente (SAMU) dotés d'une autonomie juridique et financière, répartis sur trois échelons : départemental, régional, national.

1) Role du SAMU départemental..

Implanté dans le Centre Hospitalier d'un chef lieu de département, le SAMU départemental a pour tâche :

- de recevoir les appels provenant des témoins d'accident, des parents de malades, des médecins, des sapeurs-pompiers, de la Police, de la Gendarmerie, de toute autre personne ou institution.
- de déclencher et coordonner les secours en faisant appel :
. à une équipe médicale d'intervention
. à une entreprise privée agréée
. aux sapeurs pompiers
. à la Police
. à un médecin
- d'organiser l'accueil des victimes au service d'urgence du Centre hospitalier ou dans un service de spécialité.
- d'informer le SAMU régional de l'arrivée de la victime



ORGANISATION DES SERVICES D'AIDE MEDICALE URGENTE

d'après R. COIRIER

TABLEAU XIII

2) Le rôle du SAMU régional

Implanté dans un centre hospitalier de plus grande importance, il a le même rôle que le SAMU départemental dans le secteur d'intervention qui lui revient ; mais en plus il se doit :

- d'organiser les transferts secondaires sur le plan régional en faisant appel aux ambulances spécialisées, aux avions ou aux hélicoptères.

- d'organiser la formation des étudiants hospitaliers et du personnel affecté aux SAMU départementaux de la région

- d'organiser un enseignement spécialisé pour les secouristes

- de développer la recherche dans le domaine des secours d'urgences en vue de l'exploitation des diverses statistiques concernant tant l'organisation elle-même que les soins apportés aux victimes

- désorganiser les secours dans des circonstances particulières : expériences, rassemblement humain momentané, plan ORSEC.

3) Le rôle du SAMU National

Un SAMU national, installé à Paris, aura pour rôle d'assurer les transferts secondaires entre la France et les pays étrangers. Il interviendra d'autre part toutes les fois que les autres SAMU ne peuvent remplir une mission donnée.

CONCLUSIONS

-:-:-:-

L'amélioration des secours d'urgence est une nécessité imposée par notre civilisation où le progrès technique, en favorisant les conditions de vie, sanctionne lourdement la défaillance des systèmes de protection ou l'irrespect des règles de sécurité. Il s'ensuit une pathologie de plus en plus complexe, surtout en matière de traumatologie, qui relève de soins à la fois urgents et rationnels. Le secourisme d'urgence, mérite donc d'être développé, structuré et coordonné à tous les niveaux de l'échelle sociale, ce qui revient conjointement aux pouvoirs publics et au corps médical.

A partir de l'étude d'organisations anciennes ou récentes, tant en France qu'à l'étranger et de notre expérience locale, se dégage un schéma dont les grandes lignes sont les suivantes :

- nécessité d'élaborer une politique nationale des secours d'urgence, basée sur un statut régissant l'ensemble du territoire, de façon que l'alerte puisse être donnée sans équivoque, les secours acheminés sans délai, les soins adéquatement distribués.

- nécessité de hiérarchiser les structures d'urgence sous forme d'une pyramide harmonieuse adaptée aux capacités sanitaires du pays et à leur évolution. Un tel impératif doit entrainer de nombreuses réformes, réalisables à court, moyen ou long terme, mais qu'il faut envisager dans leur ensemble :

1°) élargissement de la base de la pyramide à l'ensemble de la population par :

- une information officielle sur les secours actuellement disponibles et la façon de les déclencher

- une refonte de l'enseignement du secourisme dans un moule épousant les formes de l'urgence moderne : accidents de la route, du travail, du foyer, des loisirs.

- une médicalisation stricte de la formation secouriste, la responsabilité en étant exclusivement confiée à des spécialistes de l'urgence

- la poursuite de l'enseignement au delà de la délivrance du brevet de secourisme par recyclage, contrôle périodique de connaissances, stages hospitaliers

- la transformation progressive du secourisme en devoir civique à caractère obligatoire.

2°) réglementation des structures mobiles de secours. Dans ce domaine il faudra imposer des normes tant pour l'équipement des véhicules que pour la qualification du personnel. Les liaisons radiotéléphoniques doivent être étendues à chaque véhicule agréé pour les secours d'urgence, l'agrément étant érigé en condition sine qua non. Dans l'attente de mesures plus efficaces, les transmissions peuvent assurer un minimum de "médicalisation" des unités mobiles en les reliant aux centres de soins, car il faut naturellement articuler entre elles structures fixes et mobiles d'urgence.

3°) Coordination des structures fixes de secours au sein d'un service d'aide médicale urgente distribué en réseau sur l'ensemble du territoire, par l'intermédiaire de trois types de relais : départemental, régional, national. Dans une telle réforme, actuellement en cours, on conçoit la place que doivent prendre les télécommunications, l'équipement des locaux d'urgence, la formation du personnel technique, la permanence des équipes médicales. Il est certainement logique de regrouper dans des structures adéquates les divers spécialistes concernés par l'urgence, mais il est aberrant que la pathologie d'urgence ne concerne pas l'ensemble du corps médical, dont la formation de base mérite d'être révisée dans l'optique des secours d'urgence.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobe et méprisé de mes confrères si j'y manque.

APPENDICE

ETAT ACTUEL DE LA POLITIQUE DES SECOURS D'URGENCE EN FRANCE

Tandis que nous terminions ce travail, le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale rendait public le rapport du groupe de travail, présidé par l'Inspecteur Général Favreau et chargé en 1970 d'élaborer une doctrine de l'aide médicale urgente. Nous en reproduisons les passages essentiels dont certains sous forme de résumés.

INTRODUCTION GENERALE.

L'urgence, autrefois exceptionnelle et fortuite, tend à devenir banale, régulière et parfois prévisible, sinon inévitable. Dans le monde moderne, les accidents sont à la fois plus fréquents et plus graves. L'accident de la route est, toute proportion gardée, à notre époque, ce que les accidents du travail furent aux premiers temps de l'industrialisation.

Avec plus de 30 000 cas par an, les décès "accidentels" occupent en France le troisième rang des facteurs de mortalité, et la part qui revient aux accidents de la route augmente régulièrement ; elle représentait, en 1968, 44 % des décès constatés. Les suicides viennent en second lieu. Mais ces chiffres ne prennent toute leur signification que si l'on ajoute, au nombre des morts, celui des blessés. Les accidents de la route ont fait, en 1968, 14 284 morts et 300 000 blessés. Le nombre de blessés pourrait atteindre en 1980 le chiffre

de deux millions par an. Or, ce sont surtout les blessés qui sont concernés par les secours d'urgence.

L'urgence est donc devenue un fait de civilisation et doit être considérée comme telle, c'est-à-dire avec la ferme volonté de la maîtriser le plus possible. Dans ce but, deux démarches existent, qui ne s'excluent pas l'une l'autre et qui, bien au contraire, doivent se compléter. La première consiste à essayer de réduire le nombre des accidents : mais la prévention, aussi efficace soit-elle, ne paut avoir d'effets sensibles dans l'immédiat. Ainsi, la sécurité aérienne progresse constamment, mais du fait de la mise en circulation de grands paquebots du type Boeing 747, les accidents, certes plus rares, n'en seront pas moins beaucoup plus meurtriers. Dans ce domaine, guérir est aussi important que prévenir. Aussi, les secours d'urgence doivent-ils devenir un élément fondamental d'une politique de Santé Publique.

Il convient donc d'avoir, en la matière, une attitude résolument novatrice et prospective, car la nature et le nombre des accidents sont appelés à évoluer, et les actions préconisées doivent tenir compte de cette évolution, faute de quoi les moyens mis en place seraient rapidement périmés, voire même inefficaces.

L'urgence peut provenir de causes multiples et, par conséquent, revêtir des aspect très différents. Néanmoins, il existe une spécificité de l'urgence : l'individu en détresse doit être soigné le plus rapidement possible. Les soins prodigués doivent être, par contre, eux, diversifiés, et faire appel à des techniques différentes : réanimation, chirurgie traumatologique, soins aux brûlés. Aussi, ces

deux impératifs, rapidité de l'intervention médicale et adaptation des moyens employés, doivent constituer les deux principes directeurs d'une politique efficace en matière de secours d'urgence.

C'est dans ce sens d'ailleurs que la commission a orienté ses travaux ; négligeant volontairement la prévention des accidents, elle s'est surtout préoccupée des problèmes de l'intervention postérieure au fait générateur de l'accident. Dans ce domaine, par contre, l'étude s'est voulue la plus complète possible.

La commission a formulé, au terme de son étude, un certain nombre de propositions, dont elle estime que la réalisation pourrait constituer, en matière de secours d'urgence un cadre d'action efficace et cohérent.

LES PRINCIPES APPLICABLES EN MATIERE D'AIDE MEDICALE URGENTE

Les soins prodigués en cas d'urgence doivent obéir à trois principes fondamentaux : ils doivent intervenir dans les délais les plus brefs, ils doivent être adaptés à la situation, ils doivent se faire au moindre coût, tant pour l'individu que pour la collectivité.

A - La rapidité des soins

En matière d'urgence, tout retard est souvent irréparable ; un grand nombre de blessés meurent dans les 24 heures qui suivent l'accident, et les chances de guérison s'amenuisent à mesure que le temps s'écoule. Cette nécessité de "faire vite" se traduit de trois manières différentes.

1) Le délai qui s'écoule entre le moment où l'accident survient et celui où l'individu est pris en charge par une instance capable de décider efficacement de son sort doit être réduit le plus possible.

L'alerte doit être donnée non seulement très rapidement, mais encore à la personne compétente elle-même, ce qui est encore une manière de gagner du temps ... problème, qui se pose parfois en cas d'accidents survenus à domicile, est plus grave lorsqu'il se produit dans un lieu public ou sur la route. Il importe donc que l'ensemble de la population, qui peut être amenée à "découvrir" un accident, sache exactement qui il faut prévenir et l'adresse en question doit être à la fois simple et unique.

2) Le transport du lieu de l'accident au lieu des soins doit se faire vite et dans de bonnes conditions, ce qui, compte tenu des difficultés de la circulation, n'est pas toujours réalisable. Il importe donc de tenter de vaincre ces difficultés et, dans tous les cas où cela ne sera pas possible, de prévoir la possibilité de donner des soins sur place. Aussi, les difficultés de transports doivent-elles constituer un élément important du choix des hôpitaux habilités à recevoir des urgences.

3) Lors de son arrivée au lieu de soins, l'accidenté doit être traité immédiatement, quel que soit le jour ou l'heure. Les services d'urgence doivent donc être prêts à fonctionner d'une manière permanente, le jour comme la nuit, le dimanche et les jours fériés comme les jours ouvrables.

B - La qualité des soins

Les soins rendus nécessaires par l'urgence sont très délicats et relèvent de techniques diverses et spécifiques. Par conséquent, l'urgence tend à devenir une spécialité dont la principale caractéristique serait de faire appel à toutes les spécialités.

Pour que l'individu en détresse puisse bénéficier de soins adaptés à son cas, plusieurs conditions doivent être réunies.

1) L'instance à laquelle les cas d'urgence sont signalés doit avoir connaissance, dans une circonscription donnée, de tous les lits disponibles et de leur spécialité.

2) Le transport doit obligatoirement se faire dans un véhicule spécialement équipé à cet effet et sous la surveillance directe ou indirecte d'un médecin.

3) Il n'apparait pas nécessaire de créer des services d'urgence dans des établissements trop petits où, par définition, le nombre et la nature des interventions praticables sont limités.

4) Le patient doit, tant que son état nécessite des soins être suivi par le même praticien.

5) La formation des médecins doit tenir compte des caractéristiques propres de l'urgence : en traumatologie, elle doit donc être polyvalente.

C - Le coût des soins

Plus encore que le malade ordinaire, le blessé ou l'accidenté se trouve dans une situation d'infériorité ; souvent isolé, il ne peut que se remettre au premier organisme de secours qui se présente à lui : aussi apparaît-il particulièrement choquant que cette complète impuissance, qui se double de la nécessité d'être soigné très vite, soit mise à profit par certaines professions qui réalisent ainsi des bénéfices injustifiés. Le recueil et le transport des accidentés et des blessés doit donc soit être un monopole public, soit être étroitement réglementé et surveillé par des instances publiques.

Mais le coût de l'accident doit être réduit au minimum pour la collectivité elle-même. L'urgence frappe souvent des individus jeunes et par ailleurs en parfaite santé. De la rapidité et de la qualité des soins qui leur seront donnés dépend leur avenir et, dans une certaine mesure, celui du pays : seront-ils complétement guéris ou demeureront-ils infirmes, c'est-à-dire improductifs et à la charge de la Société ?

Compte tenu du nombre des accidents qui se produisent chaque année, et notamment des accidents de la route, la qualité des actions menées en matière d'urgence est un élément fondamental de la conservation du patrimoine humain de notre pays.

De l'énoncé de la philosophie de l'aide médicale urgente, il ressort que, puisque cette action doit être centralisée, qu'elle met en oeuvre des techniques délicates et diversifiées, et qu'elle doit se faire au moindre coût, l'hôpital public apparaît comme devant être, de par savocation même, le pivot de cette action, revenant ainsi après une longue évolution, à l'une des missions premières qui lui furent confiées.

Mais donner à l'hôpital public ce rôle important en matière d'urgence suppose une transformation profonde de ses méthodes, de ses techniques et des mentalités de ceux qui y travaillent. Des textes réglementaires ont ébauché cette mutation sans que, pour autant, la situation de fait ait beaucoup évolué.

LE CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE DE L'URGENCE

L'article 63 du Code pénal fait un délit de la non assistance à personne en danger. Cette disposition fondamentale du droit pénal ne peut, à elle seule, être génératrice d'une organisation rationnelle. Celle-ci a fait l'objet, de la part du ministère chargé de la Santé publique, d'une série de circulaires publiées depuis la fin du deuxième conflit mondial, et d'un décrêt, celui du 2 décembre 1965, obligeant certains établissements hospitaliers à se doter de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence, c'est-à-dire d'ambulances ayant à leur bord du personnel médical ou para-médical. Ce décret est appliqué en prmanence par certains hôpitaux, il l'est temporairement par d'autres, grâce aux médecins du contingent, que les armées mettent à la disposition de la Santé publique. Mais, pour l'instant, la très grande majorité des hôpitaux ne l'a pas appliqué, pour des raisons diverses. De même, les soins hospitaliers ne sont pas toujours adminis-trés dans de bonnes conditions.

LA SITUATION DE FAIT

Il faut souligner tout d'abord que, après cinq ans, les prescriptions du décret du 2 décembre 1965 sont largement demeurées lettre morte, un nombre infime d'établissements s'étant doté - en dépit des possibilités d'obtenir des subventions - des moyens mobiles d'urgence définis par ce texte, il est nécessaire de noter, en outre, que la notion de médicalisation, dont l'importance a été précédemment soulignée, n'est pas encore passée dans les faits. Les causes de cette situation sont nombreuses : multiplicité des instances qui interviennent en la matière, rigidité des structures hospitalières, réticences de la profession médicale et les insuffisances se retrouvent à tous les niveaux, qu'il s'agisse du recueil des blessés ou des soins qui leur sont donnés.

La responsabilité du ramassage des blessés et de leur transport revient à diverses autorités qui ne sont pas toujours préparées à assumer cette tâche, à savoir la police et la gendarmerie, les pompiers et les ambulanciers privés. La gendarmerie, qui intervient très

rapidement, ne dispose pas de moyens médicaux suffisants et, à cet égard, l'intervention des pompiers est meilleure, quant aux ambulanciers, leur compétence est souvent très inégale. Certaines ambulances dépendent d'importantes sociétés de transport qui, si le besoin s'en fait sentir, confient l'ambulance à l'un quelconque de leurs chauffeurs. En outre, les tarifs pratiqués par les ambulanciers privés sont souvent prohibitifs et, dans certains cas il arrive que des ambulances refusent de se déplacer.

En ce qui concerne les soins, la situation n'est pas meilleure. Les services de garde, presque toujours insuffisants, sont bien souvent inexistants les dimanches et les jours fériés, les médecins n'assurant pas toujours comme ils le devraient les gardes et astreintes auxquelles ils sont assujettis. Aussi arrive-t-il que les blessés ne soient pas soignés aussi rapidement qu'il serait nécessaire. De plus, aucune coordination n'existe entre les responsables du recueil et du transport d'une part, et les établissements de soins, d'autre part. Ainsi les blessés peuvent-ils être amenés successivement à divers hôpitaux avant d'être définitivement accueillis.

En dépit de ces nombreuses imperfections, la situation n'est pas aussi catastrophique qu'elle pourrait le paraître au premier abord. Il existe, dans un certain nombre d'établissement, des services d'urgence qui fonctionnent bien, que ce soit dans des C.H.U. comme Toulouse et Montpellier, ou dans les hôpitaux de moindre importance comme Salon de Provence.

En outre, des palliatifs ont été mis en place pour faire face

aux carences les plus graves. Ainsi la collaboration de la médecine militaire aux secours et soins aux blessés de la route doit encore s'intensifier au cours de l'année 1970. Néanmoins, il ne peut s'agir là que d'une situation provisoire.

Enfin, dans un certain nombre de cas, la carence est totale, car les services d'urgence, bien que prévus en principe, ne sont pas en état de fonctionner le samedi, dimanche et jours fériés, les gardes médicales sont trop souvent théoriques.

La situation de l'agglomération parisienne au regard de l'urgence est très mauvaise alors que de nombreux accidents se produisent chaque jour dans la capitale.

Il importait donc de revoir tout le problème des secours d'urgence et de proposer de nouvelles mesures destinées à améliorer la situation actuelle. Les membres de la Commission ont pensé que, pour être réellement efficace, toute tentative dans ce sens devait être conçue d'une manière globale. Aussi, les diverses interventions nécessaires en matière d'urgence doivent-elles être regroupées dans une cellule unique, le Service de l'Aide médicale urgente (S.A.M.U.) et ce service doit dépendre d'une organisation administrative unique.

PRINCIPALES ACTIONS A MENER EN MATIERE D'AIDE MEDICALE URGENTE

Les urgences doivent être détectées aisément ; il est nécessaire que le public sache où appeler. C'est pourquoi, dans chaque département, un hôpital (ou plus d'un dans les départements très peuplé peuplés) doit être désigné pour recevoir les appels et être organisé en conséquence.

L'établissement considéré devrait, bien entendu, disposer d'excellentes liaisons radiophoniques et téléphoniques et notamment de liaisons directes avec les pompiers et avec la gendarmerie. Le standard d'urgence devrait être confié à un interne ou, à la rigueur, à une infirmière et devrait fonctionner 24 heures sur 24. Son numéro d'appel devrait être largement diffusé et être inscrit dans tous les lieux publics.

LE TRANSPORT DES BLESSES ET ACCIDENTES

En matière de transport, plusieurs choix doivent être faits :

1) Doit-on transporter le blessé ou doit-on le soigner sur place?

2) Qui doit avoir la responsabilité du transport ?

3) Quel doit être le moyen de transport employé ?

4) Où doit-on transporter le blessé ?

Le responsable du transport

Le choix du responsable du transport ne doit pas être dicté par des raisons de principe mais par des considérations d'efficacité. Or, le transport doit s'effectuer dans les meilleures conditions possibles. Il doit donc être médicalisé, ce qui implique :

- que le blessé soit, durant le transport, accompagné sinon par un médecin, du moins par un interne, et non par un étudiant ignorant tout des techniques employées en cas d'urgence ;

- que l'accompagnateur doit, surtout s'il n'est pas lui même médecin, pouvoir rester en contact avec un établissement de soins. Ce contact qui, en principe, est radiophonique, pourrait être appelé à se moderniser ; aux Etats-Unis, certaines ambulances sont reliées

à un établissement de soins par la télévision, ce qui permet aux médecins de surveiller l'état du blessé et de donner tous conseils utiles à ceux qui sont auprès de lui à bord ;

- que le moyen de transport utilisé soit équipé de telle sorte qu'un certain nombre d'interventions simples, mais indispensables, puisse y être effectuées.

L'établissement hospitalier public est le plus capable de remplir ce rôle de "surveillance" du transport. Il est donc indispensable de poursuivre l'action inaugurée par le décret du 2 décembre 1965 qui prévoit que l'hôpital doit s'équiper en ambulance et équiper ses ambulances en matériel -médical et radiophonique- et en hommes. Il est souhaitable de veiller aussi à ce que tous les organismes de transport aient un équipement satisfaisant, ce qui est le cas en général pour les pompiers, mais pas pour les ambulanciers privés qui ne disposent qu'occasionnellement d'ambulances dites "lourdes" qui représentent un investissement très couteux. Le projet relatif au statut des ambulanciers devrait d'ailleurs apporter des garanties suffisantes à l'avenir dans ce domaine.

Le choix du moyen de transport

Ainsi, la notion du moyen de transport utilisé n'est pas indifférente et, si la notion de "confort" du malade doit intervenir, celle de la rapidité du transport est aujourd'hui prépondérante, car, durant certaines périodes de l'année et dans certaines régions - région parisienne, région marseillaise, routes d'Espagne - les accidents sont très nombreux et l'évacuation par ambulance pratiquement impossible du fait de l'encombrement des routes. Aussi l'emploi de l'hélicop-

tère semble-t-il constituer une bonne solution. La commission s'est beaucoup intéressé au problème, et a cherché à savoir avec précision si le transport par hélicoptère pouvait être dangereux en cas de traumatisme crânien. Ce doute ayant été éliminé, il semble que l'usage de l'hélicoptère doive être généralisé pour le transport des blessés. Désormais, les établissements de soins destinés à recevoir des accidentés doivent donc disposer de pistes pour hélicoptères. Le décret du 2 décembre 1965, qui fait obligation aux hôpitaux qu'il désigne de s'équiper en ambulances, devrait être modifié et complété pour l'avenir, et certains établissements, particulièrement importants, devraient acquérir des hélicoptères. L'utilisation des appareil de l'armée et de la gendarmerie n'est pas une solution pleinement satisfaisante, car il arrive souvent qu'ils soient mobilisés pour d'autres tâches. Cependant, c'est toute la politique d'équipement des hôpitaux publics en moyens mobiles d'urgence qui doit être revue, car, dans c certains cas, l'acquisition d'une ambulance lourde supplémentaire pourra se révéler inutile et celle d'un hélicoptère préférable bien qu'il faille néanmoins prévoir les cas où l'usage de l'hélicoptère est impossible (brouillard par exemple). Les achats devront par conséquent être décidés en fonction des besoins et caractéristiques propres d'une région déterminée. Néanmoins, il est certain que, d'ici quelques années, chaque C.H.U. devra être doté d'un hélicoptère et d'une piste d'atterrissage, bien que la suppression de la piste de l'hôpital nord de Marseille ait récemment été décidée.

Les postes de secours d'urgence

Enfin, il importe de savoir où l'accidenté doit être soigné : En ce qui concerne les soins donnés sur le lieu même où s'est produit l'accident, la Commission a estimé que cette éventualité, qui ne saurait être généralisée, pourrait être retenue dans un certain nombre de cas.

1) Il existe toujours, en cas d'urgence, un certain nombre de gestes simples qui peuvent, avec profit, être accomplis avant même l'arrivée des premiers secours. La généralisation de connaissances secouristes à l'ensemble de la population est donc indispensable, et contribue pour le moins à éviter que certaines graves erreurs ne soient commises.

2) Il existe des cas d'urgence pour lesquels l'intervention sur place est la seule possible. C'est le cas notamment des accidents ou malaises qui se produisent à bord d'un train ou à bord d'un avion.

Les trains sont équipés de mallettes de secours dont le modèle est agréé par le ministère de la Santé Publique et qui sont à la disposition des agents "chef de train". En cas grave, il est toujours possible d'obtenir un arrêt à la première gare. La Commission a jugé que ces dispositions étaient satisfaisantes.

Le problème des avions est plus délicat, et mérite d'autant plus d'être pris en considération qu'avec la mise en circulation des grands paquebots du type Boeing 747, la clientèle sera plus nombreuse, plus hétéroclite et les risques d'accidents plus grand. Jusqu'à présent, rien n'est prévu, mais les diverses compagnies aériennes envisagent de placer une boîte de secours dans chaque appareil, l'usage de cette boîte étant réservé à un médecin quelconque se trouvant à bord.

Ces dispositions semblent insuffisantes et il apparaît souhaitable qu'une des hôtesses au moins de chaque équipage ait une formation d'infirmière, cette formation, bien entendu, étant à la charge des compagnies. La création d'un corps d'infirmières spécialisées du type IPSA pourrait aussi être envisagée, en cas de réticences des compagnies aériennes à former elles-mêmes le personnel nécessaire.

Enfin, il semble indispensable de créer pour les avions un centre d'informations médicales par radio, comme cela existe déjà pour les navires. Cela ne poserait que des difficultés techniques qui, d'ailleurs, ne devraient pas se montrer insurmontables.

3) Enfin, la commission se montre favorable à la création de postes de secours d'urgence dans certains lieux publics, à savoir les grandes gares et les principaux aéroports.

LA PERMANENCE DES SOINS

L'évacuation d'un malade ou d'un blessé vers un hôpital soulève d'abord la question du choix du véhicule et de sa qualité. Elle soulève aussi celle de l'hôpital d'accueil, vers lequel l'ambulance doit être dirigée à coup sûr. Donc, l'hôpital chargé de récevoir les appels du public doit disposer de la liste des lits vacants, établis par spécialités, pour un secteur déterminé.

Les hôpitaux d'accueil doivent être adaptés à leurs missions, et notamment être dotés de services de réanimation efficaces. Il est indispensable de maintenir un réseau d'hôpitaux de moyenne importance, choisis en raison de leur équipement ou de leur situation géographique. L'organisation des soins a retenu l'attention du groupe de travail, en ce qui concerne leur permanence, leur efficacité, leur continuité.

Les gardes et astreintes doivent être effectives ; le personnel chargé des urgences doit être augmenté ; des anesthésistes-réanimateurs présents en permanence ; les laboratoires en mesure de fonctionner à toute heure du jour et de la nuit.

L'art médical doit être adapté aux maux engendrés par la société moderne, et notamment, les médecins doivent être soigneusement instruits

des particularités des soins aux polytraumatisés.

Quant à la continuité des soins, elle doit être assurée par une organisation convenable, à l'exemple de certains établissements hospitaliers. Plusieurs formules de services d'urgence sont possibles.

Support juridique et administratif de l'aide médicale urgente : le S.A.M.U.

Le S.A.M.U. (Service de l'aide médicale urgente) serait situé à l'échelon départemental et installé en principe au centre hospitalier. Il recevrait les appels du public, et interviendrait, soit en sollicitant certains moyens qui lui resteraient extérieurs mais, qui seraient obligatoirement mis à sa disposition : médecins, infirmières, sapeurs-pompiers, ambulanciers, associations de secours, soit à l'aide de ses moyens propres, c'est-à-dire ses ambulances médicales. Il pourrait disposer de lits de réanimation. Il serait placé sous l'autorité d'un médecin désigné par le ministre chargé de la Santé publique ; il serait géré par l'hôpital auquel il serait installé ; la part de ses dépenses, qui ne pourrait être couverte par la Sécurité sociale ou l'aide médicale, serait prise en charge par l'Etat, les départements et les communes.

Dans chaque département, il appartiendrait au préfet d'organiser l'aide médicale urgente, et de contrôler les investissements. Il recevrait à ce sujet les instructions que lui donnerait le ministre chargé de la Santé publique, agissant de concert avec les autres ministres intéressés.

Le groupe de travail a élaboré l'instrument grâce auquel cette organisation pourrait être mise en place. Il s'agit d'un projet de décret portant organisation de l'aide médicale urgente. Ce décret devrait s'appuyer lui-même sur une loi qui ferait de la politique d'aide médicale urgente une obligation nationale.

En résumé, le groupe de travail s'est efforcé, d'une part, d'analyser la situation actuelle, et a cherché à améliorer chacun des rouages de l'organisation des secours médicaux. D'autre part, et surtout il a élaboré une théorie générale de l'aide médicale urgente et l'a matérialisée dans un projet de texte.

Par délibaration en date du 9 février 1968, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

Vu, le Président de thèse,

G. PETIT-MAIRE

Vu et permis d'imprimer

Le Doyen de la Faculté Mixte
de Médecine et de Pharmacie de Reims,

H. EZES

IX. BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

-:-:-:-:-

1 - Accidents corporels de la circulation routière en 1966, Ministère de l'équipement et du logement, 1966, 1, 3.

2 - AFANASSIEF A. - Le service central d'urgences dans les grandes villes d'U.R.S.S. Presse méd., 1968, 15, 1.

3 - AHNEFELD F.W., FREY R., MALMAGYI M. et NOLTE M. - Premiers secours et réanimation sur les lieux de l'accident et pendant le transport. Cahiers Anesth., nov. 1968, 16, 7.

4 - AHNEFELD F.W., FREY R., MALMAGYI M. et NOLTE M. - Resuscitation at the place of accident and during transportation.

5 - ALLAIN et CHICHIGNOULD. - Premier bilan d'une expérience de médicalisation du secours routier. Gendarmerie nationale, 1968, 78, 29.

6 - Ambulances de l'air : les hélicoptères de sauvetage. Travail et sécurité, Août 1969, 8.

7 - ANDRIEU M. - L'enseignement de la réanimation d'urgence. Thèse Toulouse, 1968.

8 - ANRYS H. - Le droit du médecin : l'abstention coupable de secours, la réquisition et l'aide médicale urgente. Chambre syndicale des médecins des Provinces du Hainaut et de Namur et Brabant Wallon. A.S.B.L., 1969.

9 - ARNAUD M. - Relève et transport des blessés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 569.

10 - ARNAUD M. - Les blessés de la route : du prompt secours au bord de la route à l'accueil au centre chirurgical. Monographie Masson et Cie, Paris, 1961.

11 - ARNAUD M. - A propos des secours des polytraumatisés. Supp. Presse med., Août 1969, 35.

12 - ARNAUD M. - Evolution et avenir des secours et des soins aux polytraumatisés de la route. Rev. du praticien, 1969, XIX, 31 bis

13 - ARNAUD M. - Premiers secours aux grands blessés de la route. La Santé de l'homme, 1964, 135.

14 - ARNAUD M., DALMAS H. et VIGOUROUX R. - Remarque à propos des polytraumatisés de la route. Académie de chirurgie, 27 novembre 1962.

15 - ARRIGHI F. - Organisation du relevage et du transport des accidentés de la route dans les Bouches du Rhône. Urgence médicale et chirurgicale, 1964, 1, 17

16 - AROSIO G. - Moderni aspetti organisnativi del soccorso all' infortunato della strada : dal luogo dell'incidente all'ospedale. 25e conferenza del traffico e della circulazione. Streza, 26 septembre 1968, 377.

17 - XIIe Assises Nationales sur les accidents et le trafic. Les télécommunications et les secours aux accidentés du trafic. Rôle et possibilités. Paris, 3 octobre 1970

18 - BARGY P., BOURRET P., COIRIER R., DAVID M., FISCHGOLD M., KOUPERNIK C., LEVASSEUR P., OLIVIER L., PARLANGE J.A. et PHILIPPON J. (entretien) - Les traumatismes crânien face à la pénurie hospitalière. Conc. med., 1969, 25, 5349.

19 - BAUMANN J. - Réanimation respiratoire de premiers secours improvisés et préparés. Acta Institut Anesth. Tome 9, 5.

20 - BEHAGUE P. - Premiers secours aux blessés. La prévention routière, impr. A Tournon et Cie, 1950, 56.

21 - BELENGER M. - Les travaux belges sur les accidents de la route. Rev. automobile méd., 1959, 75, 9.

22 - BELENGER M. - Organisation des premiers soins et du transport d'urgence. Acta belgica de arte medicinali et pharmaceutica militari, 1960, 2, 205.

23 - BENHAMOU, CASTAING R., LARENG L. et JORDA M.F. - La réanimation et l'extrême urgence pour l'omnipraticien. Conférences télévisées sur la deuxième chaine le 9 février et le 9 mars 1967.

24 - BERTOYE,A., GARIN J-P., VINCENT P., MONIER F., GIROUD M., BERTRAND J-L. et BOLOT J-F. - Réanimation, assistance fonctionnelle et métabolique. Lutte contre les intoxications. Rev. Prat. 1966, XVI, 61.

25 - BOESSELMAN A. - L'organisation des services de secours à Berlin-Ouest. Deuxième congrès international de médecine du trafic et des accidents de la circulation, août 1966.

26 - BOGNEL - La gendarmerie. Secourisme et prompt secours. Assises nationales des accidentés de la route, 11 octobre 1962. Rev. de med., 1959, 75.

27 - BOOGAERTS - Les accidents de roulage. Acta belgica de arte medicinali et pharmaceutica militari, 1960, 2, 303.

28 - BORROMEE A. - L'apport de l'électronique à la relève et au transport des grands malades et des blessés. Thèse Lyon, 1967, 55.

29 - BOURRET P. - Le centre expérimental de Salon de Provence. 59e congrès français de chirurgie, séance du 9 octobre 1957.

30 - BOURRET P. et LAUGIER J-C - Les antennes de réanimation des blessés de la route. Ed. régionale Salon de Provence, 1964.

31 - BOUTARIC J-J - Contribution a l'étude des premiers soins et de l'organisation du transport des traumatisés de la route. Thèse Lyon, 1962.

32 - BRACK M., COIRIER R., GUILLOT J. et LEFEVRE C. - Les services

d'urgences dans l'organisation sanitaire générale de l'URSS. Rapport d'une mission OMS en URSS. Bulletin d'information du ministère des Affaires Sociales, 1965, 213

33 - CAILAR (du) et SERRE L. - L'accueil à l'hôpital, premiers soins. Ann. Anesth. et Réa., 1967, 8.

34 - CAILAR (du), SERRE L. et EVRARD O. - Organisation et premiers résultats du service mobile urgence réanimation (S.M.U.R.) du centre hospitalier régional de Montpellier. Montpellier chirurgical, 1968, 3, 338.

35 - CAILAR (du), SERRE L. et EVRARD O - Bilan d'activité du SMUR du C.H.R. de Montpellier. Prob. réan., Nancy 1968.

36 - CANDAU M-G. - Les accidents, troisième fléau du monde. Journée mondiale de la santé, 7 avril 1961. Le courrier de l'UNESCO, avril 1961.

37 - CARA M., ETCHER E., GALINSKI R., JOLIS P. et POISVERT M.- Le transport des urgences - La Santé de l'Homme, 1964, 135.

38 - CARA M., JOLIS P., COIRIER M., HUGUENARD D., KEMPF I., GENAUD G., NOVANT Y., MILHAUD A., PETITET P., GERVAIS P., BEURTON M., GERMAIN A. et ROBERT P. - Séminaire de Barbizon sur l'enseignement supérieur de secourisme médical. Annales des anesthésistes français, 1963.

39 - CARA M., HURTAUD J.P., CAILLE C., GALINSKI R. et DIAMANT-BERGER P. - Moyens modernes de réanimation et de transport des grands traumatisés. Revue du Praticien, 1967, XVII, 20.

40 - CARA M. et POISVERT M. - Premiers secours dans les détresses respiratoires. Masson et Cie -Ed.

41 - CARA M., POISVERT M., HURTAUD J.P. et dépt. d'Anesthésie de Necker. Transports des intoxiqués. Intérêt du rétablissement et de la stabilisation de la respiration et de la circulation et aussi de l'élimination du toxique.

42 - CARRON S. - Le secourisme. Edition Maloine.

43 - CARSTENSEN E., EWERWAHN W.J. - Erste Belhaudlung der verletzung sfolgen bei strabenverkehrsunfällen. Dtsch. Med. Yschr., I957, 82 I388.

44 - CASAGRANDE E., SEYS A., BENOIT J.C. et PIRE J.C. Le syndrome de Mendelson. A propos de cinq cas de bronchopneumopathie de déglutition. Ann. Méd. de Reims, I970, 7.

45 - CHASTANG G. - Considérations sur les léstons provoquées par les accidents de la route. Thèse Marseille, I956.

46 - CHAUMONT A.J. - Conduite à tenir devant un noyé. Rev. Prat., I964, XIV, 2499.

47 - CHEVALIER C.H. - A propos des blessés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, I959, 85, 608.

48 - CHULIA CAMPOS, MORERA MARCO et PAYA - Physiopathologie et traitement de l'affection aiguë par immersion. AAF, janv. Fev. Mars I970, XI, 1

49 - CIOCATTO E. - L'organizzazione nazionale del primo soccorso e del transporto dell'infortunato. Minerva anestesiologica, I966, 709,32.

50 - CIOCATTO E. - La rianimazione sul lugo dell'incidente del traumatizzato della strada. Rassegna di medicina del trafico, I965, 3,90.

5I - COIRIER R. - Une expérience italienne de secours aux accidentés de la route. assises nationales sur les accidents de la route. Revue automobile médicale, I4 déc. I96I, II3.

52 - COIRIER R. - Alerte et transmission. A.A.F., I964, 5, 4.

53 - COIRIER R. - Les soins d'urgence intra et extra-hospitaliers. La Santé de l'Homme, I964, I35.

54 - COIRIER R. - Points de vue exprimés par le Ministère de la Santé; Prob. Réanimation, Nancy, I965.

55 - COIRIER R. - La formation des ambulanciers. La santé de l'Homme, I968, I57,

56 - COIRIER R. - Le présent et l'avenir des secours médicaux d'urgences La Santé de l'Homme, .968, I57, 4, I9

57 - COIRIER R. - Les décisions et instructions gouvernementales concernant les soins aux victimes d'accident. La Rev. de Méd., I970, 25, I444-I446.

58 - COL. Army aeromedical evacuation procedures in Vietnam. Journal of the american medical association, I968, 204,209.

59 - Compte-rendu de la réunion du 2 décembre I969 relative aux expériences de médicalisation des secours d'urgence pendant l'été I969.

60 - CONJUERET B.M. - Diagnostic automatisé et progrès médical. Revue médicale et scientifique Choay I968, 3.

6I - COURBIER R. et TORRESANI J. - L'arrêt circulatoire. Masson et Cie, Ed.

62 - CREYSELL J. - Discussion à propos de l'organisation lyonnaise. Annales de médecine de la route, du trafic, I964, 2,25.

63 - CSAPO G. - Bethrachtungen Über fragen der resuscitation (Anhand 59 eigener Internistisher falle). Med. Univ. Klin., Budapest, Anaethesist, I969, I8, 5.

64 - DELAHAYE-PLOUVIER G. - Notes sur les perspectives de l'urgence en France. Cah. Anesth., nov. 68, I6, 7.

65 - DELEUZE R. - Premiers soins aux traumatisés de la route. Médecine et Hygiène, 6I5, 6 novembre I963, 949.

66 - DERNBACH R. - Etude et bilan d'une année de fonctionnement des ambulances de grand secours. Thèse Strasbourg, I966.

67 - DERRA E., IRMER W. et WUNSCH K. - Die medizinische verorgung von unfallverletzten auf der autobahn. Zbl. verkehrs. Med, I957, 3,23.

68 - DERUFFE L. - Causes de décès en I967 ; principaux résultats. Etudes et conjonctures, octobre I968.

69 - DESSIEAU D. - Expérience de médicalisation des secours routiers I969 - Thèse Toulouse, I969.

70 - DICKSON J.C. - First aid equipement for traffic accidents. American Journal of Surgery, I959, 97, 627.

71 - D'OLIER J.M. - L'organisation des secours d'urgence en pratique médicale civile. Paris, 15 janvier 1968. Travail personnel. Service de santé des Armées.

72 - DONZELLE G. - l'U.P.R.I.M.A., participation à l'étude des moyens d'évacuation et d'hospitalisation des polytraumatisés.A.A.F., 9, 749.

73 - DORTMANN C., DROH R. et FREY R. - Le transport des malades par hélicoptère. Cahiers anesth., Déc. 1969, 17,8.

74 - DORTMANN C., DROH R. et FREY R. - Cinq années d'expérience d'une équipe de secours d'urgence. Cahier d'anesth., Déc. 1969, 17,8.

75 - DOUARD. - Les interventions des sapeurs-pompiers. Assises sur les accidents et le trafic, 29 août 1967.

76 - DUFRAISSE P. - L'organisation rationnelle des secours préhospitaliers en province. Prob. Réanimation, Nancy, 1965.

77 - EGGER - Conférence prononcée au cours des journées médicales des forces françaises en Allemagne. Oct. 1969.

78 - ESCOFFIER - LAMBIOTTE - Le monde du 2 juillet 1970, II.

79 - FORSTER E. et MOLE L. - A propose de la relève et du transport des accidentés dela route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85,471.

80 - FRANÇOIS Ch. - Accidents dus à l'électricité. Leur traitement d'urgence. Rev. Prat., 1968, XVIII, 431.

81 - FRANQUES P. - L'organisation des secours sur l'autoroute de l'ouest. Rev. de méd., II, 25, 1449-1451.

82 - FRIEDHOFF E. et HOFFMANN V. - Die beden tung der ärzti-ichen erstversorgung bei und lebenbedrohten. Zbl. Verkerhrs. Med. 1958, 4, 75.

83 - FRIEDHOFF E. et LEHMANN H.D. - Erfahrungen über erste ärztichen hilfe unfallort und auf dem transport bei schwerverletzten und lebensbedrohten. Hefte Unfallkeil, 1960, 62, 111.

84 - GACHET M. - Moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. La revue hospitalière de France, Janv. 1969, 217, 82.

85 - GALINSKI R., HURTAUD J.P. et CAILLE C. - Les enseignements à tirer des 12 années de transport médical. Prob. réanimation, Nancy,1968.

86 - GAMBIER DE LAFORTERIE J. - Le problème de la non-assistance et de l'aide aux blessés. Assises nationales sur les accidents de la route. Revue automobile médicale, 1961, 96.

87 - GENAUD P.E.M. - Manuel de secouriste civil et manuel de secouriste spécialiste en asphyxie (Ministère de l'Intérieur. Service National de la protection civile), Imprimerie nationale, 1963.

88 - GENAUD - Massage cardiaque externe en milieu axtra hospitalier par du personnel non médical. Problème de réanimation, Nancy,1968.

89 - GERMAIN A., DESPRETZ J. et STEPHAN J.C.- Série consécutive de 335 cas de polytraumatismes. Etude des facteurs de gravité dans les 19 cas mortels. Mémoires de l'Académie de chirurgie, 1962,88,861.

90 - GERMAIN A. et THOMERET G. - A propos de la relève et du transport des accidentés de la route. Mémoires de l'Académie de chirurgie, 1959, 85,596.

91 - GOGLER E. - Les accidentés du trafic routier. Documenta Geigy.

92 - GOURVES et PANNER - Expériences tirées des transports aériens médicaux durant les opérations de maintien de l'ordre en Algérie. Problème de réanimation, Nancy, 1965.

93 - GUERISSE - Premiers secours. Prévention. Acta Belgica de arte medicinali et pharmaceutic militari, 1960, 2, 325.

94 - GUYOT J.F. - Notes pratiques concernant le transport des traumatisés crâniens. Reims, 1970.

95 - HADENGUE A. - Responsabilité du médecin intervenant dans les premiers secours. Rev. Prat., 1964, XIV, 2517.

96 - HANOTE P. - Contribution des sapeurs-pompiers de Paris à la réanimation au transport d'urgence des "asphyxies". Thèse Paris, 1969.

97 - HANQUET M. et EVRARD P. - L'organisation sur le circuit automobile de Francorchamps. Cahier d'anesthésiologie, 1968, 16, 1015.

98 - HANTZ - Les grandes détresses respiratoires post-traumatiques. Urgence médicale et chirurgicale, 1958, 5, 67.

99 - HOFFMANN V. - Aerztliche hilfe an unfallort bei verkehsunfällen. Rapport à la 46e réunion annuelle de la société suisse de médecine des accidents. Shaffhouse, 1967.

100 - HOSSLI G. - Die insufflations methode zur beatmung in der ersten hilfe. Acta belgica de arte medicinali et pharmaceutica milatari, 1960, 2, 383.

101 - HOUDART R., ABOULKER J., LAPRESLE J., LHERMITE F., HAMBURGER J. et PEQUINOT M. - Quelle est la conduite à tenir chez un traumatisé du crâne avant son arrivée dans un service neuro-chirurgical ? (Conjonction de l'hôpital Necker). Presse méd., 1968, 76, 1771.

102 - HOVASSE C. - Soins d'urgence aux blessés de la route. Concours médical, 1963, 29, 4423.

103 - HUGUENARD P. - Conduite à tenir en présence d'un accident en dehors de l'hôpital. A. A. F., 1964, 4, 623.

104 - HURTAUD J.-P. - Place du mystère 20 dans le transport héro-médical.

105 - JOLIS P. - Le rôle de l'anesthésiste dans les accidents de la route. Cah. d'anesth., 1962, 4, 339.

106 - JUDET R. - La relève et le transport des blessés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 601.

107 - KANDLER W. et NOLTE M. - Erpahrungen mit dem Mainzer Notarztavagen. Univ. Mainz. Anaesthesist. (Berlin), 1968, 17, 1.

108 - KASER R. - Die Zusammenarbeit zwischen Armee Sanitätsdienst, Zivilem Sanitätsdienst un Nationalem Roten Kreuz. Wehrmedizinische Monatsschrift. République Fédérale. 1968, 1, 44.

109 - KEMPF I. - La relève et le transport des grands traumatisés. Exposé fait aux entretiens de Dichat, 1961.

110 - KEMPF I. - La relève et le transport des grands traumatisés. Revue automobile médicale, 1962, 128, 36.

111 - KEMPF I. - Précautions de ramassage et de transport. A. A. F. 1964, 5, 627.

112 - KEMPF I., ANGER R. et MONIATTE J.-P. - Le service des ambulances de grands secours de Strasbourg. Strasbourg médical, 1965, 7, 571.

113 - KEMPF I., MONIATTE J.-P. et ANGER R. - L'organisation actuelle des premiers secours aux accidentés dans la région de Strasbourg. Travail du Centre de Traumatologie de Strasbourg, 1963.

114 - KEMPF I., MONIATTE J.-P. et ANGER R. - Organisation des premiers secours aux blessés dans la région de Strasbourg. Revue automobile médicale, 1965, 172.

115 - KORNPROBST - Les secours en cas de sinistre. Presse médicale, 1967, 75, 773.

116 - KORNPROBST - Assistance à une personne en danger en droits français et autres. Presse médicale, 1967, 75, 1141.

117 - LALANNE L. - L'organisation des secours. Le médecin de réserve, 1962, 2, 36.

118 - LARCAN A. - Service S.O.S. Nancy. Rev. automobile médicale, 1965, 172.

119 - LARCAN A., CALAMAI M. et CRUMIERE Ch. - Les pendaisons manquées, leur réanimation. Prob. Réanimation, Nancy, 1968.

120 - LARCAN A., PICARD J.-M., DUCROSQ F. et ROUSREZ M. - Le service S.O.S. de Nancy, son organisation, ses résultats. Prob. réan., Nancy, 1965.

121 - LARCAN A., ROBERT J., CALAMAI M. et JACOB F. - L'oxygénothérapie hyperbare réalisée à l'aide du caisson mobile dans le traitement d'urgence de l'intoxication oxycarbonée. Prob. réanimation, Nancy, 1968.

122 - LARENG L. - Une unité de télédiagnostic. La surveillance médicale par l'électronique des malades et des blessés dans la relève et le transport. Techniques hospitalières médico-sociale et sanitaire, 1967, 277, 37.

123 - LARENG L. - Urgence et réanimation ; discussion planifiée. Ann. Anesth. et Réa., 1967, 24, 106.

124 - LARENG L. - Surveillance médicale à distance des grandes détresses. Presse méd., 1967, 75, 1, 44.

125 - LARENG L. et DAVER J. - La relève et le transport des blessés et des malades : Expérience pilote de Malmö et de la région Midi-Pyrénées. Société Française d'anesthésie, d'analgésie et de réanimation, 1967, 24,6.

126 - LARENG L. et DAVER J. - Planification des secours d'urgence et biotélémétrie. Cah. Anesth., 1968, 16, 8.

127 - LARENG L., DeNAFROLLES R., VIRENQUE Ch et ARNAL M. - La réanimation cardiorespiratoire dans la relève des blessés. Urgence médicale et chirurgicale, 1966, 3, 139.

128 - LARENG L. et GOLDBERGER E. - La réanimation de première urgence au traumatisés de la route. Toulouse médical, 1967, 2, 149.

129 - LARENG L. et JORDA M.F. - Applications de l'électronique au problème de la relève et du transport des patients en détresse cardio-respiratoire.

130 - LARENG L., JORDA M.F. et DAVER J. - Transport seconaire en ambulance des détresses cardio-respiratoires. Presse méd., 1966, 74, 35, 1929.

131 - LARENG L., JORDA M.F., VIRENQUE Ch., BERTRAND M., FOURNIER J. et COMTET M. - Le transport des polytraumatisés en état de détresse cardio-respiratoire. Revue de médecine de Toulouse, septembre 1968, 4, 7, 533.

132 - LARENG L., JORDA M.F., VIRENQUE Ch., COMTET M. et BERTRAND M. - Trois ans d'enseignement des techniques de premier secours au Centre hospitalier universitaire de Toulouse. Anesth., Ann. et Réa., 1967, 24, 571.

133 - LARENG L., JORDA M.F., VIRENQUE Ch., DAVER J., COMTET M. et BERTRAND M. - L'intervention du médecin dans la relève et le transport des grands blessés et malades par l'électronique. Presse méd., 1967, 75, 29, 1539.

134 - LARENG L. et MEAU R. - Démonstration de télédiagnostic au cours du relevage des blessés et de transport primaire et secondaire en hélicoptère. Technique médico-sociales et sanitaires, 1967, 265, 60.

135 - LARENG L., VIRENQUE Ch. et DAVER J. - La présence médicale sur les lieux de l'accident (une solution au problème des secours d'urgence par le télédiagnostic). Médecine et hygiène, 1967, 25, 1166.

136 - LARENG L. et VIRENQUE Ch. - Premiers résultats de l'application des techniques de réanimation en extrême urgence enseignées au centre hospitalier universitaire de Toulouse. Bulletin de l'I.N.S.E.R.M.T., 1968, 4, 985.

137 - LARENG L. et VIRENQUE C. - Premiers résultats de l'application des techniques de réanimation en extême urgence enseignées au c.H.U. de Toulouse. Bulletin de l'INSERM, 1968, 4, 985.

138 - LARENG L., VIRENQUE Ch et DAVER J. - La chaine de secours d'urgence des lieux de l'accident à l'hôpital. 25e conférenza del trafico e della circulazione. Stresa, 1968, 515.

139 - LARENG L., VIRENQUE Ch et DAVER J. - Facteurs de gravité immédiats dans les accidents de la circulation. Ann. de médecine des accidents et du trafic, 1969, 28.

140 - LARENG L., VIRENQUE Ch. et DAVER J. - Le service de réanimation respiratoire et d'assistance médicale d'urgence du centre hospitalier universitaire de Toulouse. Rev. Hygiène et médecine sociale, 1968, 16, 663.

141 - LARENG L., VIRENQUE Ch, DAVEK J. et BENUN B. - L'information appliquée au service d'Assistance médicale d'urgence, premiers résultats concernant 500 dossiers. Journées d'informatique médicale de Toulouse, 1969.

142 - LARENG L., VIRENQUE C. et BENUN B. - Le dossier médical du transport primaire de l'accidenté de la route. Presse médicale, 1969, 33, 77.

143 - LARENG L., VIRENQUE Ch. et BENN B. - Le service d'assistance médicale d'urgence de la région midi-pyrénées. Cah. d'anesth., 1969, 17, 5.

144 - LARENG L., M. NICOLAS, CASTAING, GUILMER, LEGRAIN, St MAURICE, SUC, WINCKLER. - Les problèmes de réanimation ches les polytraumatisés. Cah. d'anesth., juillet 1968, 16, 5.

145 - LECLERC F. - Les blessures des accidents de la route. Gazette des hôpitaux, 1969, 14, 973.

146 - LECLERC P., PIGANIOL G. et AUSTISSIER J. - Accidents de la route. Statistiques du service des urgences du C.H.U. de Dijon. Gazette des hôpitaux, 1966, 20, 1023.

147 - LE GUEVEL Y. - Les antennes mobiles de réanimation. Grand secours aux blessés de la route. Réalisation de la caisse primaire de la sécurité sociale de la Gironde, 1966.

148 - LIGNORI R. et AMBROSIO A. - Réanimmazione e terapia di urgenza nei traumatizzati craniocerebralici (Napoli). Rass. Int. Ter., 1969, 49, 6, 359-369

149 - MACHET J.-P. - La présence médicale sur les lieux de l'accident. Thèse Toulouse 1969.

150 - MALAVAL. - La participation du service de santé des Armées aux opérations de secours routier. Annales de médecine des accidents et du trafic, 1968, 7.

151 - MANIL - Les accidents de roulage. Système d'alerte et premiers soins d'urgence. Acta Belgica de arte medicinali et pharmaceutica militari, 1960, 2, 237.

152 - MEDICAL and Surgical Emergencies. Year book medical Publishers Inc.

153 - MOLLARET P. - Les ultimes possibilités de la réanimation ou les frontières actuelles entre vie et mort. Presse méd., 1962, 70, 1965.

154 - MONIATTE J.-P. - L'organisation actuelle des premiers secours aux grands blessés de la région de Strasbourg. Thèse Strasbourg, 1963.

155 - MONOD R. - A propos de la relève et du transport des accidentés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 564.

156 - MONSAINGEON A. - Les secours aux brulés.- La santé de l'homme, 1964, 135.

157 - MONTEIL F. - Contribution à l'oganisation des secours aux blessés de la route. Etude et bilan du fonctionnement de deux antennes mobiles de réanimation. Thèse Bordeaux, 1968, 46.

158 - NIEVILLE R. - Prospective et sécurité routière. Ann. de méd. des accidents et du trafic. Nov. Déc. 1968, 28.

159 - NOSNY-PICARD. - Le traitement du traumatisé : soins pré- hospitaliers. Urgence médicale et chirurgicale, 1968, 5, 2, 175.

160 - NOUAILHAT F. et BADINET P. - Les noyades. Réanimation et médecine d'urgence.

161 - NOVIANT Y. - Matériel et réanimation d'urgence. La sante de l'homme, 1965, 137.

162 - OMS - Bureau régional de l'Europe. L'organisation des services de réanimation et d'urgence. Rapport de la 13e session du Comité Régional de l'OMS pour l'Europe, Copenhague, 1963.

163 - ORBACH H. - Erst versorgung am Unfallort. Stuttgart 1966, Thieme Verlag, Stuttgart, 1964, 56.

164 - Organisation des S M U R. A.A.F., 21, J.F.M., 1969.

165 - OSWALD M. - First aid an rescue. Proceedings american medical association's conference on emergency medical services, 1967, 3.

166 - OWEN J.K. - Emergency services must be reorganized. The moderne hospital, [illegible].

167 - PASCOET, BONAY, LEVEQUE. - Les traumatismes fermés graves cránio-thoraciques avant l'arrivée à l'hôpital. Urgence médicale et chirurgicale, [illegible], 5, 2, [illegible].

168 - PASTEYER J. - Quelques aspects des problèmes de réanimation posés par l'accueil des polytraumatisés. Rev. de méd. 11, 25, 1970, 1455-1456.

169 - PASTEYER J. - Problèmes d'anesthésie, de surveillance et de réanimation posés par les polytraumatisés. Rev. de méd., 1970, 11, 25, 1457-1458.

170 - PEREZ F. - A propos du Secours médical d'urgence. Bilan de quinze mois de fonctionnement des moyens mobiles de secours du centre hospitalier de Bayonne. Thèse de Bordeaux, 1967.

171 - PEREZ F. - Bilan de quinze mois d'activité de moyens mobiles de secours du centre hospitalier de Bayonne. Ann. de médecine des accidents et du trafic, 1968, 23.

172 - PERIOLE J. - Bilan de cinq années d'enseignement des techniques de premier secours à propos de 54 tentatives de réanimation entreprises sur les lieux de la détresse. Thès Toulouse, 1968, 96.

173 - PERRIN G. - Installation d'une antenne de réanimation à Châlons-sur-Saône. Assises nationales sur les accidents de la route, 1961. Rev. automobile méd., 1962, 115.

174 - PESSEREAU - Les brulés de la route. Ann. médecine des accidents trafic. Mai-Juin 1967.

175 - PICARD J.-P. et BERGER J.-F. - Arrêts cardiaques chez les traumatisés et les polytraumatisés. Prob. Réan., Nancy, 1968.

176 - PILORGE D. - Le stage de Nainville sur la traumatologie routière. Une forme majeure d'E.P.U. Conclusions pratiques à l'usage du médecin rural. Conc. Med., 1969, 25, 5455.

177 - PIRE J.-C., BERQUET J.-C., CROIX J.-C. et RENDOING J. - Les intoxication au Service d'Urgence et de Soins Intensifs du C.H.U. de Reims. Bilan d'un an d'activité. Ann. Méd. de Reims, 1969, 6, 325-329.

178 - PIRE J.-C., DROUARD F., CASAGRANDE E., SEYS A. et RENDOING J. - L'examen initial du polytraumatisé. XXe Congrès d'Anesthésiologie. Strasbourg, 15 mai 1970.

179 - PLATICELLI G. - Norme per il soccorso d'urgenza nei traumati stradali. Da aspatti delle circulazione stradale nel mondo moderno, 1965.

180 - POIVERT M. et CARA M. - Le transport des grands blessés et de malades graves. Prob. Réan. Nancy, 1965.

181 - POZZO DI BORGO C., NOIR DE CHAZOURNES M.C., LALIEMENT J. et PIRE J.-C. - Justification des manoeuvres de ressuscitation. Ann. Méd. de Reims, 1970, 7.

182 - POZZO DI BORGO C., CASAGRANDE E., BACH THAI F., BARTIZEL-MARTIN S., BENOIST M., MAES L. et PITHOIS M. - L'antenne mobile du département d'Anesthésie-Réanimation du C.H.U. de Reims. Ann. Méd. de Reims, 1970, 7, 55-57.

183 - RENDOING J., PIRE J.-C., BERQUET J.C.,et SEYS A. - La polyvalence de l'infirmière du département d'Anesthésie-Réanimation Communication au IIIème Congrès Européen d'Anesthésie. Prague, 1970.

184 - RENDOING J. PIRE J.-C., BERQUET J.-C. et SEYS A. - Organisation d'un Département moderne d'Anesthésie-Réanimation dans une structure ancienne. Participation à la table ronde sur l'organisation du service d'Anesthésie-Réanimation. IIIème Congrès Européen d'Anesthésie. Prague 1970.

185 - RICHET C., MONOD R., MANS A. et ARNAUD M. - La lutte contre les accidents de la route, nouveau fléau social ; esquisse d'une doctrine et d'une organisation de la sécurité routière. Mémoire de l'académie de chirurgie et de médecine, 1958.

186 - RIZZI R. - Rianimazione nell avvelenamento da CO. Vicenza Minerva Anesth., 1968, 34, 12.

187 - ROBERT J. - Pédagogie et diffusion du secourisme médical. A.A.F., 1964, 4, 687.

188 - ROBERT J. - L'organisation rationnelle du secours préhospitalier dans l'agglomération parisienne. Prob. réan., Nancy, 1965.

189 - ROBERT J. - Les moyens de secours d'urgence. Concours médical, 1966, 42, 6205.

190 - ROBERT J. et NOTTO R. - L'emploi de l'oxygène hyperbare à l'aide du caisson mobile dans le traitement d'affections médicales urgentes (en dehors du CO) Prob. réan., Nancy 1968.

191 - ROCHE L. - Le service d'urgence médicale des hospices civils de Lyon. Concours médical, 1967, 89, 8836.

192 - ROCHE L. et MOTIN J. - Rôle de l'hôpital dans les urgences médicales et notamment les intoxications. La santé de l'homme, 1964, 135.

193 - ROSE W. - Les premiers secours par des médecins spécialisés dans les accidents du trafic ; expérience sur les lieux de l'accident et durant le transport. Deuxième congrès international de médecine du trafic et des accidents de la circulation, 1966.

194 - ROSE W. - Acht jahre shnelle hilfe magdeburg. Zur organisation Arzlicher Ersthilfe bei Akuten Notfallen. Anaesth. Abt. Chir., Klin., Med., Akad., Magdeburg.

195 - ROYER J. et MONTALBAN M. - Le service des urgences médicales à Dijon. Concours médical, 1969, 14, 2977.

196 - RUTH-BORCHET - Secours médical d'urgence pour éviter les traumatismes au cours du transport des blesses dans les zones industrielles et celle de la Rhur en particulier. Prob. Réan.. Nancy, 1968.

197 - "Sacrum appelle Clavier 12" : Film du service de réanimation du centre hospitalier universitaire de Toulouse. Prix de la Prévention routière à la première biennale internationale du film de protection, 1967. Séminaire de l'association des anesthésiologistes français sur les services d'urgence et de soins intensifs. A.A.F., 1961, special 1.

198 - SAEGESSER R. - Les accidents de la circulation routière. Praxix, 1960, 49, 129.

199 - SAFAR P. - Les secours d'urgence pour les blessés en grande détresse à l'échelon de la communauté. Deuxième congrès international de médecine du trafic et des accidents de la circulation, août 1966.

200 - SAFAR P. - Communitu-wide emergency medical services, Jama, 1966, 204, 595.

201 - SAFAR P. - Recognison and managemend of airway obstruction. Intérêt de l'intubation. JAMA, 1969, 208, 6.

202 - SALVAIGNAC A. - Organisation des transport aériens des malades et des blessés. Prob. réan., Nancy, 1965.

203 - SALVAIGNAC A. et PANNIER C.-L. - L'évacuation sanitaire aérienne. Vie médicale, 1970, 3, 19.

204 - SHRODER E. - Planning un organisatorische Massuahmen für die Arzliche Versorgung von verbetzten am unfallort. Unfallchir. Abt., Allg., Krankenh. St Georg, Hamburg. Z. Pratkt. Anasth., 1969, 4, 3.

205 - SCHULSINGER G. - Traumatologie thoracique d'urgence. Masson et Cie. Ed. 1965.

206 - SEFRNA B. - Der prager rettungsdienst. Organisation un aufgaben. Vrchlichécho 80 678. Praha.

207 - Séminaire de l'association des anesthésiologistes français sur l'enseignement du secourisme médical. A.A.F., 1964, 5, 618.

208 - SEWITT S. - Fatal road accidents. The british journal of surgery, , 1968, 55, 7, 481.

209 - SEYS A., POZZO DI BORGO C., MONIER J.-[illegible], et [illegible] J. - Les aléas de la relève des blessés de la route malgré les télécommications. XIIèmes Journées Nationales sur les accidents et le trafic. Paris, 30 octobre 1970.

210 - SICARD A. - La relève et les transports des blessés de la route. Conclusions. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 609.

211 - SICARD A. et DE KEARNEY J. - Les buts de la Société Française de Médecine du Trafic. La santé de l'homme, 1964, 135.

212 - SICARD A. et MANS A. - L'importance des premiers soins aux accidentés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1958, 84, 251.

213 - SICARD A. - Le médecin devant les accidents de la route. Rev. automobile médicale, 1959, 74, 3.

214 - TALBOT, SIFFRE, CAER et VIGNE - La réanimation des blessés graves en Algérie. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1960, 8, 71.

215 - TEISSIE J.N. - Réanimation et soins d'urgence dans un hôpital périphérique. Thèse Toulouse, 1969.

216 - THALHEIMER M. - Premiers soins à donner aux blessés de la route. Cahiers de traumatologie pratique, 1958, 53, 2.

217 - THALHEIMER M. - Evolution de l'organisation des services d'urgence aux U.S.A. et en Grande-Bretagne. Ann. de méd. des accidents du trafic, 1964, 2.

218 - THALHEIMER M. - A propos des accidents de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 541.

219 - THURIES J., HANTZ E. et BAYCHELIER L. - Aménagement d'une ambulance de grand secours destinés au transport des insuffisants tespiratoires. Proc. Réanimation, Nancy, 1965.

220 - VAYSSE J. - Traitement de l'arrêt cardiaque, Rev. Prat. 1964, XIV, 2469.

221 - VILLARD R. - A propos des accidentés de la route. Annales de médecine des accidents et du trafic, octobre-décembre 1968, 11.

222 - VITTORI J., CANL - Considérations sur l'organisation des secours primaires aux grands traumatisés. Ugence médicale et chrirurgicale, 1968, 5, 29.

223 - ZAGDOUN J. - Réflexions au sujet de l'organisation de transport et des soins aux blessés de la route. Revue automobile médicale, 1959, 75, 25.

224 - ZAGDOUN J. - Sur les traumatisés de la route. Mémoires de l'académie de chirurgie, 1959, 85, 543.

225 - ZIBERMAN D.B., KRASHENNINIKOVA N.G., CHECHIK E.A. et coll. - Réanimation in patients with myocardial infarction outside of the hospital. Kiev. Klin. Med., Moscou, 1967, 47, 1.